

**Déclaration d'Utilité Publique des forages d'eau potable
F1 et F2 « Les Perrières » à Guillonville**

**Instruction mixte
Dossier « Code de la santé publique »**
au titre des articles R.1321-6 à R.1321-12 et R.1321-42 du code de la santé publique

R04220518 – Janvier 2023- V3

SOMMAIRE

Fiche d'identification du dossier

Pièce 1 - Notice explicative

1.	Contexte.....	11
2.	Objet de la demande	11
3.	Nom des captages pour lesquels l'autorisation est sollicitée	11
4.	Débits sollicités.....	12
5.	Aquifère sollicité	12
6.	Localisation des captages.....	12
7.	Collectivités desservies par les captages.....	16
8.	Situation foncière.....	16
9.	Communes concernées par le périmètre de protection.....	16
10.	Compatibilité avec les documents d'urbanisme et de gestion de l'eau	17
11.	Cadre réglementaire.....	17
	11.1. Code de l'environnement.....	17
	11.2. Code de la Santé Publique.....	17
	11.3. Le rôle des périmètres de protection	18
11.3.1.	LES PRINCIPALES PHASES DE LA PROCEDURE DE DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION.....	18
	PHASE D'ETUDES TECHNIQUES	18
	PHASE ADMINISTRATIVE	19
	11.4. Les textes complémentaires à la délivrance de l'autorisation au titre de la Santé Publique.....	19
	11.5. Autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet.....	19
12.	Déroulement de la procédure d'enquête publique	19
	12.1. Déroulement de la procédure	19
	12.2. Concertation préalable.....	20
	12.3. Décision finale.....	20

Pièce 2 - Présentation de la collectivité et des besoins en eau

1.	Présentation de la Communauté de Communes Cœur de Beauce.....	25
	1.1. Nature et compétence	25
	1.2. Conventions	25
	1.3. Mode de gestion du service public d'alimentation en eau potable.....	26
	1.4. Présentation et justification du projet	26
2.	Production - consommation - besoins – infrastructures	28
	2.1. Populations desservies par les captages	28
	2.2. Production, consommation et rendements.....	28
	2.1. Achats et ventes	30
	2.2. Besoins actuels et futurs	30
	2.3. Adéquation des besoins et de la ressource	30
3.	Débits sollicités pour les forages F1 et F2 « Les Perrières » à Guillonville	31
4.	Origine des données.....	31
5.	Description des installations de production, de traitement et de distribution.....	31
5.1.1.	INSTALLATION DE PRODUCTION DE GUILLONVILLE	31
	1.1.1 Plan global du réseau.....	35
	1.1.2 Installations de distribution du réseau Ouest.....	35
6.	Compétences, gestion du réseau	38

Pièce 3 - Les captages et leur protection

1.	Caractéristiques des ouvrages.....	43
	1.1. Renseignements généraux.....	43
1.1.1.	GENERALITES	43
1.1.2.	LOCALISATION	43
1.1.3.	CONSTRAINTES D'AMENAGEMENT DES CAPTAGES, DU PPI ET OUVRAGES ASSOCIES.....	43
1.1.4.	PROPRIETE FONCIERE DU PPI	43
1.1.5.	DEROULEMENT DES TRAVAUX, HISTORIQUE.....	43

1.1.6.	COUPE TECHNIQUE – EQUIPEMENT ET CIMENTATION	43
1.1.7.	CONFORMITE DE REALISATION DES FORAGES	44
1.2.	<i>Têtes d'ouvrages et locaux techniques</i>	44
2.	Productivité des forages F1 et F2.....	45
2.1.	<i>Paramètres et conditions de calcul</i>	45
2.2.	<i>Résultats</i>	45
3.	Conditions d'exploitation et débit de DUP	46
4.	Caractéristiques géologiques et hydrogéologiques de la ressource.....	46
4.1.	<i>Géologie et observations en cours de création des forages</i>	46
4.2.	<i>Hydrogéologie</i>	46
4.2.1.	NAPPE CAPTEE.....	46
4.2.2.	NIVEAU D'EAU, ECOULEMENTS SOUTERRAINS	46
4.2.3.	DEVELOPPEMENT ET POMPAGES D'ESSAI	47
4.2.4.	POMPAGE DE LONGUE DUREE	47
4.1.	<i>Réception des forages - diagraphies</i>	48
5.	Environnement et vulnérabilité du site	49
5.1.	<i>Sources de pollution potentielle à proximité du site</i>	49
5.2.	<i>Sièges d'exploitation, stockages</i>	49
5.3.	<i>Assainissement des eaux usées</i>	49
5.4.	<i>Axes routiers</i>	49
5.5.	<i>Ouvrages souterrains</i>	49
5.6.	<i>Oléoduc</i>	49
6.	Evaluation de la qualité des eaux	49
6.1.	<i>Nature de l'eau captée</i>	49
6.2.	<i>Analyses « première adduction »</i>	49
6.1.	<i>Conclusion</i>	50
7.	Vulnérabilité de la nappe	50
8.	Evaluation des risques de dégradation de la qualité de l'eau de la ressource	52
9.	Potentiel de dissolution du plomb	54
10.	Isochrones	54
11.	Mesures de protection des eaux captées - Avis de l'hydrogéologue agréé et périmètres de protection.....	54
1.1.3	<i>Périmètre de protection immédiate</i>	54
1.1.4	<i>Périmètre de protection rapproché</i>	55
11.1.	<i>Périmètre de protection éloigné</i>	56
11.2.	<i>Compatibilité des périmètres avec les documents d'urbanisme</i>	56
11.3.	<i>Travaux à réaliser</i>	56
12.	Abandon d'anciennes ressources, autres ouvrages du PPI.....	57
13.	Mesures de sécurité.....	58
13.1.	<i>Interconnexions</i>	58
13.2.	<i>Ressources de substitution</i>	58
13.3.	<i>Mesures particulières de surveillance de la nappe et des ouvrages de captage</i>	58
13.4.	<i>Moyens de protection vis-à-vis des actes de malveillance</i>	58
13.1.	<i>Modalités d'information de l'autorité sanitaire, plan d'alerte</i>	59
14.	Justification des produits et procédés de traitement mis en oeuvre	59
14.1.	<i>Traitements mis en oeuvre</i>	59
14.2.	<i>Auto-surveillance</i>	60
15.	Echéancier des travaux	60
16.	Utilité publique du projet – évaluation économique sommaire	60
16.1.	<i>Travaux de mise en conformité</i>	60
16.2.	<i>Récapitulatif des dépenses et prise en charge des travaux</i>	61

LISTE DES FIGURES

Figure 1.	Localisation des captages F1 et F2	13
Figure 2.	Localisation cadastrale des captages F1 et F2	14
Figure 3.	Localisation cadastrale immédiate F1 et F2.....	15
Figure 4.	Logigramme du déroulement de la procédure d'autorisation	21
Figure 5.	Plan général du réseau	27
Figure 6.	Vue des installations et du périmètre immédiat depuis le Sud-Ouest	31
Figure 7.	Installations de surface F1	32
Figure 8.	Installations de surface F2	32
Figure 9.	Plan d'équipement de F1	33

Figure 10. Plan d'équipement de F2	33
Figure 11. Plan de la station	34
Figure 12. Plan d'exécution des réseaux du secteur Ouest par tranche de travaux	36
Figure 13. Plan général du réseau	37
Figure 14. Stockages et autonomie	39
Figure 15. Installations de surface F1	44
Figure 16. Installations de surface F2	44
Figure 17. . Chronique piézométrique de Berchères les Pierres.....	47
Figure 18. Occupation du sol, environnement et isochrones.....	53
Figure 19. Périmètre de protection immédiate	55
Figure 20. Périmètre de protection rapprochée	56
Figure 21. Forage de test.....	58
Figure 22. Grillage du périmètre de protection immédiate	59
Figure 23. Portail du périmètre de protection immédiate.....	59

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Population desservie. Source INSEE statistique 01/2014	16
Tableau 2 : Population desservie. Source INSEE statistique 01/2014	28
Tableau 3 : Moyens de production du secteur concerné (source CCCB).....	29
Tableau 4 : Répartition des rendements connus de la CCCB sur le secteur étudié	29
Tableau 5 : Estimation des besoins à l'horizon 2025 (d'après BFIE)	30
Tableau 6. Localisation des forages F1 et F2	43
Tableau 7. Synthèse des paramètres hydrodynamiques – pompage sur F1-2008	48
Tableau 8. Synthèse des paramètres hydrodynamiques – pompages sur F1 et F2	48
Tableau 9. Qualité des eaux	51
Tableau 10. Risques de dégradation de la qualité des eaux de la nappe de la Craie	52
Tableau 11. Potentiel de dissolution du plomb en fonction du pH.....	54
Tableau 12. Isochrones de F1 et F2, pompage en alternance	54
Tableau 13. Parcelle des périmètres de protection immédiate.	54
Tableau 14. Parcelles du périmètre de protection rapprochée.....	56
Tableau 15 : Moyens de production du secteur concerné (source CCCB).....	57

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 Enregistrements physico-chimiques en pompage – qualité des eaux.....	63
Annexe 2 Description des installations de production et de traitement	67
Annexe 3 Pompages d'essai – débits d'exploitation	78
Annexe 4 Contexte géologique	106
Annexe 5 Contexte hydrogéologique – piézométrie - prélèvement	110
Annexe 6 Usage des eaux souterraines	115
Annexe 7 Incidences - isochrones.....	119
Annexe 8 Environnement.....	125
Annexe 9 Délibération de la CCCB	129
Annexe 10 Rapport de l'hydrogéologue agréé.....	135
Annexe 11 Propriété des parcelles du PPI	139
Annexe 12 Compétence, gestion et vente d'eau (délibérations)	141
Annexe 13 Plan d'alerte de crise.....	143

FICHE D'IDENTIFICATION DU DOSSIER

Maître d'ouvrage :	
Nom :	Communauté de Communes Cœur de Beauce
Adresse :	ZA de L'Ermitage - 1 rue du Docteur Casimir Lebel 28310 JANVILLE-EN-BEAUCE
Personne à contacter : Tél. :	
Mail :	
Maître d'œuvre mandataire (interconnexions):	
Nom :	BFIE
Adresse :	14 Rue du Bois Musquet 28 300 Champhol
Personne à contacter : Tél. :	
Mail :	
Maître d'œuvre (forages):	
Nom :	TELOSIA
Adresse :	10 Résidences Marcoins 28300 Lèves
Personne à contacter : Tél. :	
Mail :	
Montage du dossier effectué par :	
Nom :	TELOSIA
Adresse :	10 Résidences Marcoins 28300 Lèves
Personne à contacter : Tél. :	
Mail :	

PIECE. 1 **Notice explicative**

1. Contexte

La Communauté de Communes Cœur de Beauce (CCCB) poursuit le programme de travaux initié par la Communauté de Communes de la Beauce d'Orgères. Depuis plusieurs années est en cours un programme d'interconnexion des réseaux d'eau potable en vue d'assurer la distribution d'une eau de qualité aux habitants.

De nombreux captages existants ont ainsi été supprimés en raison de la mauvaise qualité de l'eau. Ils ont été fermés ou sont en cours de fermeture, au profit d'ouvrages structurants qui desservent une eau de meilleure qualité.

Les tranches de travaux ont été les suivantes :

Tranche 1 et 2 :

- la création de deux forages à Loigny-la-Bataille,
- la création d'un réservoir à Loigny-la-Bataille
- la création d'un surpresseur,
- la création d'environ 50 km de réseau de diamètre allant du DN 80 mm au DN 200 mm.

Tranche 3

La tranche 3 a été finalisée en 2019. Elle intègre la création des forages de Guillonville « Les Perrières » et a pour but de desservir à partir de ces forages et celui de Péronville, les communes de Péronville, Guillonville, Bazoches en Dunois, Varize, Nottonville ainsi que 4 communes du Grand Châteaudun : Civry, Villampuy, Saint Cloud et Ozoir-le-Breuil.

Deux forages, F1 et F2 au lieu-dit «Les Perrières» ont ainsi été réalisés comme suit : F1 10/2008 et F2 finalisé en 07/2017.

hydrogéologue agréé, a donné un avis favorable sur ce projet le 23 février 2018 (Annexe 10).

Les forages de la tranche 1, dans le secteur Est, posaient quelques problèmes de qualité. Celui de Loigny-la-Bataille contient des teneurs en sélénium très supérieures aux normes en vigueur et celui de Terminiers voit régulièrement sa teneur en nitrates augmenter tout en ne pouvant assurer totalement l'abattement du sélénium par dilution lors du mélange avec Loigny-la-Bataille.

Le forage de Péronville dans le secteur Ouest ne permettait pas non plus en période de pointe d'assurer la dilution des eaux du captage de Loigny la Bataille.

La CCCB a donc souhaité assurer une sécurisation de ce secteur Est tout en garantissant à la population du secteur Ouest une sécurisation suffisante.

Captages en activité

A ce jour ne subsistent que le captage de Peronville, fournissant une eau de qualité, les captages de Loigny-la-Bataille et de Terminiers. Les autres ouvrages de la CCCB ont été fermés en raison de la mauvaise qualité de l'eau.

Cette volonté de sécurisation est d'autant plus importante que la CCCB se doit d'alimenter plusieurs communes voisines, c'est le cas de 4 communes du Grand Châteaudun , dont 3 captages ont été fermés également pour des raisons de mauvaise qualité de l'eau et de 3 commune du département du Loiret, Villamblain et dans un futur possible Villeneuve sur Conie et La Chapelle Onzerain.

Ces éléments justifiaient pleinement la création des forages de Guillonville « Les Perrières » et leur mise en service.

Ces ouvrages sont à ce jour en exploitation par autorisation temporaire préfectorale.

2. Objet de la demande

Mise en exploitation de deux nouveaux forages d'eau potable sur la commune de Guillonville.

3. Nom des captages pour lesquels l'autorisation est sollicitée

Les captages sont les suivants, sur la commune de Guillonville, lieu-dit «Les Perrières» :

Forage n°	BSS
F1	BSS000YBPX
F2	BSS000YBPY

4. Débits sollicités

Volume journalier maximum : 1 200 m³/j,
Volume annuel : 438 000 m³/an,
Débit d'exploitation : 60 m³/h pour les forages F1 et F2 en pompage alterné,

5. Aquifère sollicité

Nappe de la Craie captive sous les formations de Beauce

6. Localisation des captages

Forage n°	BSS	X Lambert 93 (m)	Y Lambert 93 (m)	Z NGF	Réf. Cadastre	Commune
F1	BSS000YBPX	596456,21	6775948,65	136,0	ZT n°236	Guillonville
F2	BSS000YBPY	596454,58	6775963,24	135,84	ZT n°236	Guillonville

Voir localisation Figure 1, Figure 2, **Figure 3**.

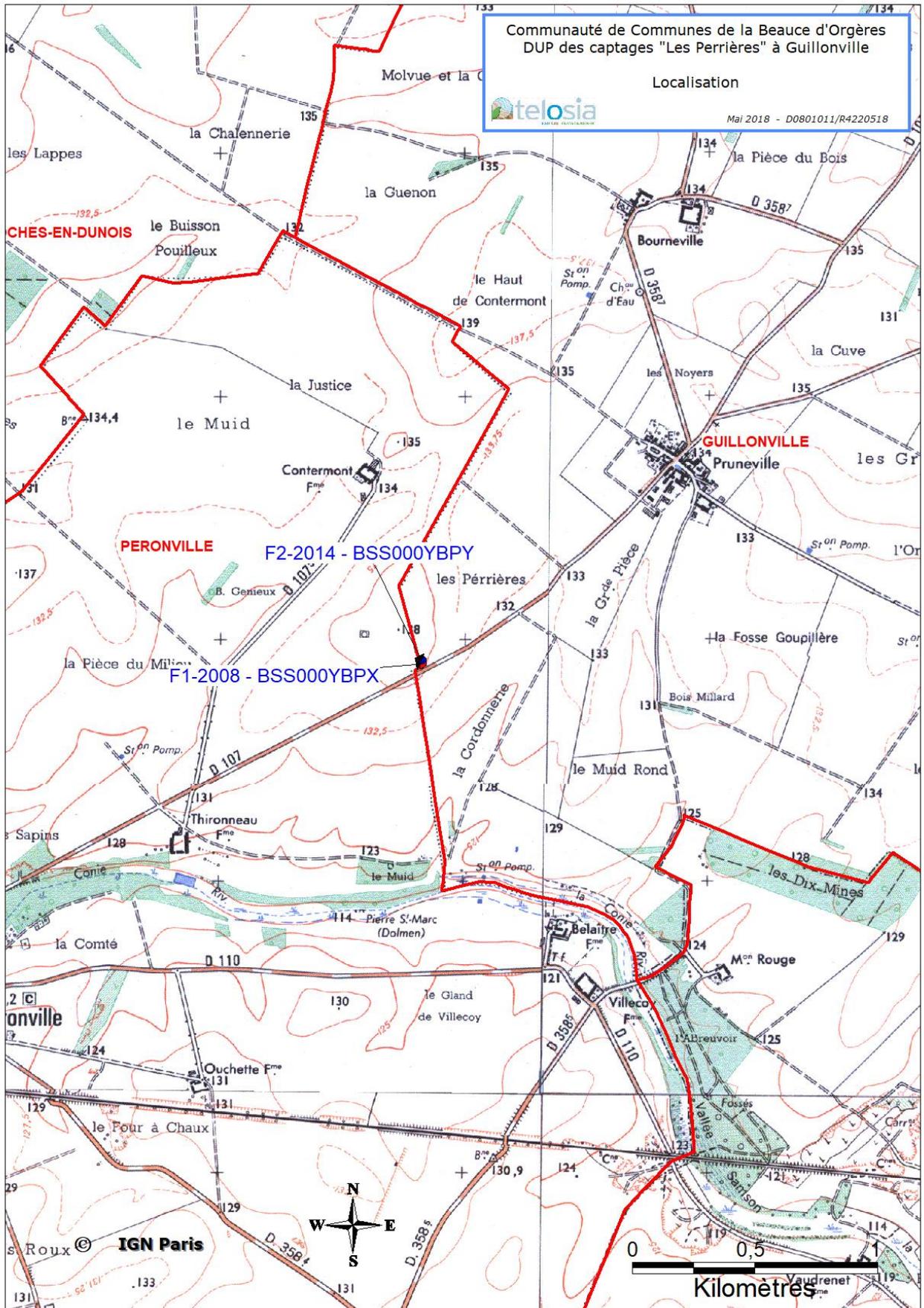


Figure 1. Localisation des captages F1 et F2

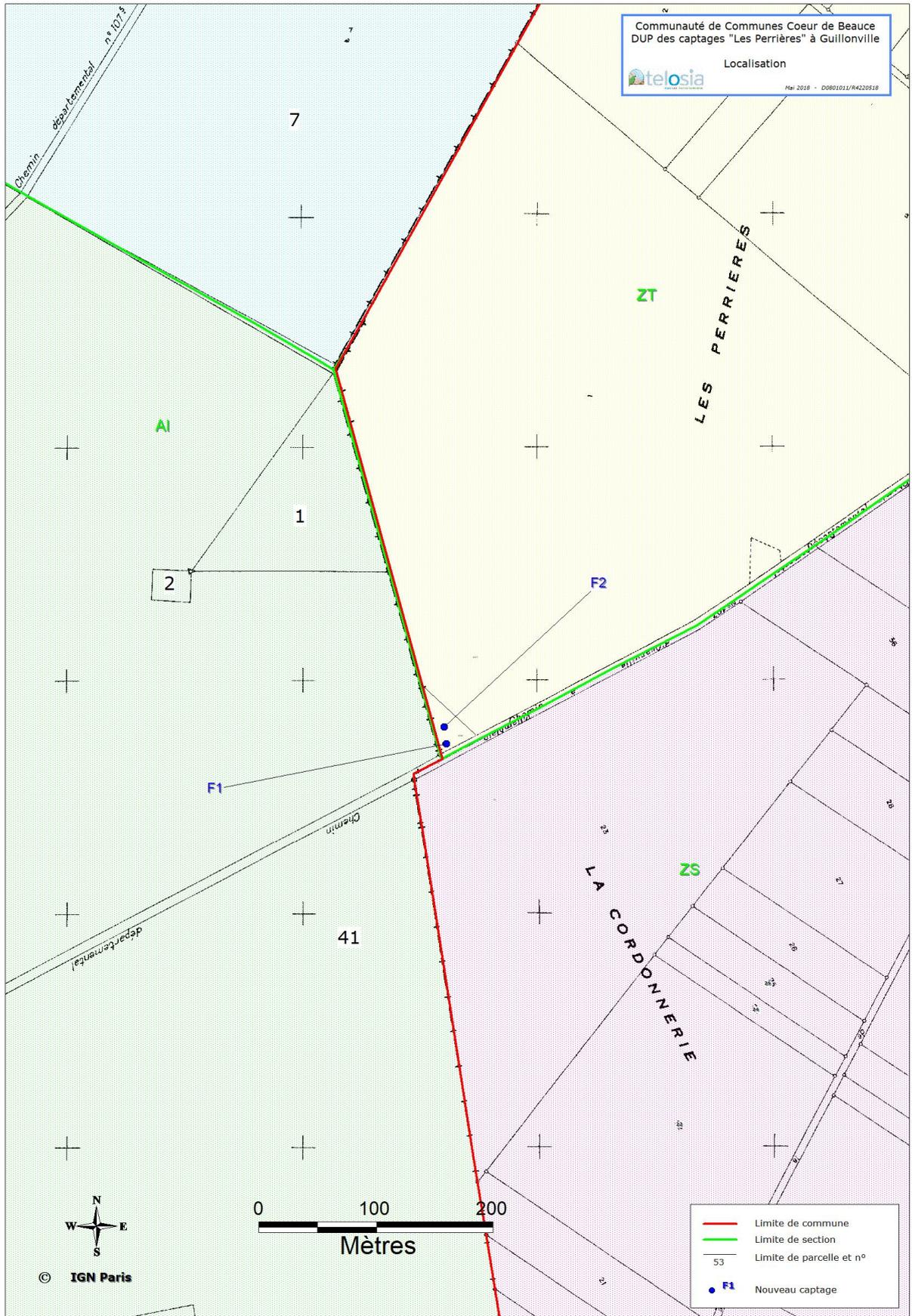


Figure 2 . Localisation cadastrale des captages F1 et F2

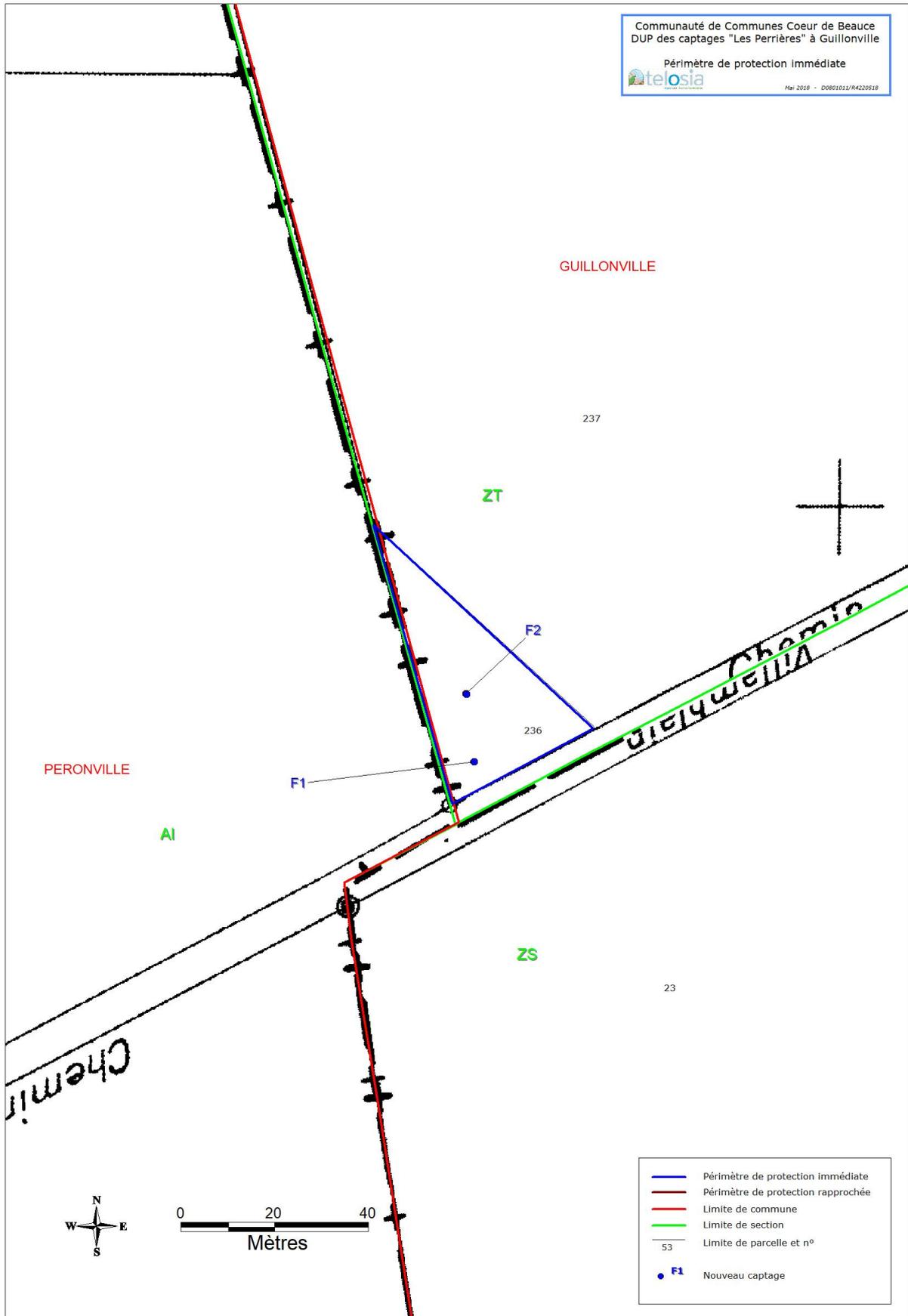


Figure 3. Localisation cadastrale immédiate F1 et F2

7. Collectivités desservies par les captages

Les communes desservies par les forages sont les suivantes :

Dans leur intégralité :

- Secteur Ouest : Péronville, Guillonville, Bazoches en Dunois, Varize, Nottonville
- 4 communes du Grand Châteaudun : Civry, Villampuy, Saint-Cloud-en-Dunois et Ozoir-le-Breuil
- sur le département du Loiret : Villamblain et dans un futur possible Villeneuve sur Conie et La Chapelle Onzerain.

Dans le cadre de la dilution des eaux des forages de Loigny-la-Bataille, alimentation du réseau à raison de 250 m³/j :

- Secteur Est, représenté par les communes de Baigneaux, Bazoches-les-Hautes, Cormainville, Courbehaye, Dambron, Fontenay-sur-Conie, Loigny-la-Bataille, Lumeau, Orgères en Beauce, Poupry, Terminiers, Tillay-le-Péneux.

Commune	Population (n hab) 2017
Secteur Ouest	
Guillonville	451
Bazoches en Dunois	265
Varize	203
Nottonville	321
Peronville	271
Total Secteur Ouest	1 511
Com Com Plaines et Vallées Dunoises	
Civry	355
Villampuy	347
Saint-Cloud-en-Dunois	240
Ozoir-le-Breuil	467
Total	1 409
Loiret	
La Chapelle-Onzerain	126
Villamblain	293
Villeneuve-sur-Conie	213
Total	632
Secteur Est	
Baigneaux	247
Bazoches-les-Hautes	342
Cormainville	247
Courbehaye	135
Dambron	89
Fontenay-sur-Conie	157
Loigny-la-Bataille	215
Lumeau	189
Orgères-en-Beauce	1 103
Poupry	104
Terminiers	956
Tillay-le-Péneux	343
Total Secteur Est	4 127
Total	7 679

Tableau 1 : Population desservie. Source INSEE statistique 01/2014

8. Situation foncière

Les captages F1 et F2 se situent sur la parcelle ZT n°236 de la commune de Guillonville, qui correspond au périmètre de protection immédiate. Elle est la propriété de la Communauté de Communes Cœur de Beauce (Annexe 11). L'accès aux captages se fait à partir de la RD 107.

9. Communes concernées par le périmètre de protection

Périmètre de protection immédiate : Guillonville, périmètre de protection rapprochée : Guillonville, Péronville. Il n'y a pas de périmètre de protection éloignée

10. Compatibilité avec les documents d'urbanisme et de gestion de l'eau

Le projet est compatible avec les documents suivants :

- PLU
- SDAGE Loire Bretagne
- SAGE de la Nappe de Beauce

11. Cadre réglementaire

11.1. Code de l'environnement

- Le projet est établi au regard des dispositions applicables aux opérations soumises à autorisation en application de l'article R214-1 du Code de l'environnement, au titre de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, de l'arrêté du 11 septembre 2003 et du décret n°93-743 du 29 mars 1993 modifié par le décret n°2006-881 du 17 juillet 2006 et du code de l'environnement (art. L214).
- La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et définie par le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 3 concernant le présent projet sont présentées ci-dessous :

Nomenclature	Rubrique concernée	Régime
1.1.2.0. Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ /an (A) ; 2° Supérieur à 10 000 m ³ /an mais inférieur à 200 000 m ³ /an (D).	1.1.2.0	Autorisation
1.3.1.0. A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9 du code de l'environnement, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2 du code de l'environnement, ont prévu l'abaissement des seuils : 1° Capacité supérieure ou égale à 8 m ³ /h (A) 2° Dans les autres cas (D). L'ouvrage se situe en ZRE Nappe de Beauce	1.3.1.0	Autorisation

- Le contenu du dossier de demande d'autorisation, dit «loi sur l'eau », est précisé à l'article R.214-6 du Code de l'Environnement (décret n02007-397 du 22 mars 2007 relatif à la partie réglementaire du code de l'environnement) :
- Le projet est concerné par les catégories de projets n°16 et n°17.d et n°27 de l'annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement modifié par Décret n°2017-1039 du 10 mai 2017 - art. 8. Une demande d'examen au cas par cas été enregistrée sous le numéro F02418P0104. L'arrêté préfectoral du 1 août 2018 dispense le projet de mise en exploitation des forages d'une évaluation environnementale en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement.

11.2. Code de la Santé Publique

La distribution d'eau en vue de sa consommation humaine est encadrée par les dispositions du Code de la Santé Publique et nécessite d'obtenir l'autorisation des services de l'État préalablement au projet de création ou de régularisation d'un nouveau point d'eau, ou de révision de ses périmètres de protection. L'autorisation est délivrée par Arrêté Préfectoral au titre du Code de la Santé Publique.

La procédure de définition des périmètres de protection des points d'eau destinés à la consommation humaine résulte de l'application des textes législatifs et réglementaires suivants:

- L'article L.1321-2 du Code de la Santé Publique qui instaure l'obligation de définir des périmètres de protection autour de tous les points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine afin d'en

assurer la qualité. C'est l'acte portant Déclaration d'Utilité Publique (D.U.P.) des travaux de prélèvement d'eau qui détermine les différents périmètres de protection

- Les articles R.1321-6 à R.1321-10 du Code de la Santé Publique relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles qui soumettent à autorisation toute utilisation d'eau prélevée dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine. L'article R.1321-6 définit en particulier le contenu du dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine. :

1 ° Le nom de la personne responsable de la production, de la distribution ou du conditionnement d'eau;

2° Les informations permettant d'évaluer la qualité de l'eau de la ressource utilisée et ses variations possibles;

3° L'évaluation des risques de dégradation de la qualité de l'eau;

4° En fonction du débit de prélèvement, une étude portant sur les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques du secteur aquifère ou du bassin versant concerné, sur la vulnérabilité de la ressource et sur les mesures de protection à mettre en place;

5° L'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, spécialement désigné par le directeur général de l'agence régionale de santé pour l'étude du dossier, portant sur les disponibilités en eau, sur les mesures de protection à mettre en œuvre et sur la définition des périmètres de protection mentionnés à l'article L. 1321-2 ;

6° La justification des produits et des procédés de traitement à mettre en œuvre;

7° La description des installations de production et de distribution d'eau;

8° La description des modalités de surveillance de la qualité de l'eau.

11.3. Le rôle des périmètres de protection

Les périmètres de protection sont, dans la majorité des cas, au nombre de trois:

- Le périmètre de protection immédiate est une zone de faible extension (quelques ares) englobant le captage et qui a pour fonction d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter que des déversements ou des infiltrations d'éléments polluants se produisent à l'intérieur ou à proximité immédiate du captage. Toutes activités sont interdites sauf celles expressément autorisées par l'acte déclaratif d'utilité publique. Il ne peut s'agir en l'occurrence que d'activités en liaison directe avec l'exploitation du captage.

Le périmètre de protection immédiate est obligatoirement acquis en pleine propriété par la collectivité publique et la réglementation oblige à le clôturer.

Lorsque le terrain dépend du domaine de l'État, il fera seulement l'objet d'une convention de gestion dans le cadre de l'article L.51-1 du Code du domaine de l'État.

- Le périmètre de protection rapprochée est la partie essentielle de la protection prenant en considération une dizaine d'hectares, à plusieurs dizaines d'hectares, sur lesquels sont évalués :
 - les caractéristiques du captage (mode de construction de l'ouvrage, profondeur, débit. ...) ;
 - la vulnérabilité de la ressource exploitée (nature des terrains de couverture, circulation de l'eau, ...) ;
 - les risques de pollution (recensement des points d'émissions possibles et de la nature des polluants, vitesse de transfert et concentrations, moyens de prévention, délais d'alarme, modes d'intervention).

Ce périmètre définit une enveloppe de protection, délimitée en fonction des risques proches du point de prélèvement. Il n'est généralement pas soumis à une procédure d'acquisition.

Dans des situations complexes, les périmètres de protection rapprochée peuvent comporter plusieurs zones, disjointes ou non, délimitées suivant la vulnérabilité de l'aquifère

- Le périmètre de protection éloignée prolonge éventuellement le périmètre de protection rapprochée pour renforcer la protection contre les pollutions permanentes ou diffuses. Il peut être créé si l'on considère que l'application de la réglementation générale, même renforcée, n'est pas suffisante, en particulier s'il existe un risque potentiel de pollution que la nature des terrains traversés ne permet pas de réduire en toute sécurité, malgré l'éloignement du point de prélèvement.

11.3.1. Les principales phases de la procédure de définition des périmètres de protection

La mise en place des périmètres de protection se décompose en deux grandes phases : technique et administrative.

Phase d'études techniques

Il s'agit de la constitution du dossier préparatoire. Les étapes en sont les suivantes:

- 1ère délibération de la collectivité demandant la mise en place des périmètres de protection;
- appréciation de la vulnérabilité de la ressource: analyse du point d'eau, de son environnement physique et des risques de pollution et/ou de dégradation de sa qualité;
- propositions de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique: délimitation des périmètres et servitudes afférentes ;

- étude technico-économique : évaluation des dépenses en travaux d'aménagement, acquisitions, indemnités, frais de procédure, et incidence sur le prix de l'eau.

Phase administrative

Cette phase a pour but de déclarer les périmètres d'utilité publique. Les étapes en sont les suivantes:

- la consultation administrative inter-services; deuxième délibération de la collectivité;
- les enquêtes publiques (procédure d'enquêtes préalables dites de droit communs) : enquête préalable à la DUP, enquête parcellaire et procédure;
- la consultation du CODEST;
- la signature par le préfet de l'arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique;
- la notification de l'arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique;
- la notification de l'arrêté préfectoral d'utilité publique à la Conservation des Hypothèques ;
- l'intégration des périmètres de protection dans les documents d'urbanisme;
- l'arrêté de cessibilité (si nécessaire, en l'absence d'accord amiable pour l'acquisition de terrains).

11.4. Les textes complémentaires à la délivrance de l'autorisation au titre de la Santé Publique

- La circulaire du 24 juillet 1990 relative à la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine, agrémentée d'une instruction technique rappelant les principes fondamentaux à retenir pour l'établissement des périmètres de protection .
- La circulaire du 02 août 2002 relative aux modalités de plans de gestion en vue de la restauration de la qualité des eaux brutes superficielles et souterraines pour la consommation humaine.
- La circulaire n02002-592 du 06 décembre 2002 concernant l'application de l'arrêté du 04 novembre 2002 relatif à l'évaluation du potentiel de dissolution du plomb dans l'eau pris en application de l'article 36 du décret n02001-1220 du 20 décembre 2001, relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles .
- Le décret n02007-49 du 11 janvier 2007 relatif à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine modifiant le code de la Santé Publique.
- L'arrêté du 20 juin 2007 et la circulaire n° 02007-259 du 26 juin 2007 relatifs à la constitution du dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinées à la consommation humaine mentionnée aux articles R.1321-6 à R.1321-12 et R1321-42 du Code de la Santé Publique .
- Le Code de l'Expropriation (articles L.11-1, L.12-1, L.13-1 et R.11-4 à R.11-14) qui définit les conditions d'expropriation et les compensations éventuelles.

11.5. Autres autorisation nécessaires pour réaliser le projet

Aucune autre autorisation n'est nécessaire pour réaliser le projet.

12. Déroulement de la procédure d'enquête publique

Conformément à l'article R.214-6 du code de l'Environnement, le dossier est soumis à enquête publique. Les textes qui régissent cette enquête publique sont les suivants: L.123-1 et suivants, R.123-1 et suivants, L123-16
Les modalités de publicité de la décision préfectorale seront réalisées en conformité avec l'article R181-44 du code de l'environnement

12.1. Déroulement de la procédure

L'enquête publique s'insère dans le cadre de la procédure d'autorisation après l'instruction du dossier par les services de l'Etat (voir logigramme ci-dessous).

Les modalités de publicité de la décision préfectorale seront réalisées en conformité avec l'article R181-44 du code de l'environnement comme suit :

En vue de l'information des tiers :

- 1° Une copie de l'arrêté d'autorisation environnementale ou de l'arrêté de refus est déposée à la mairie de la commune d'implantation du projet et peut y être consultée ;
- 2° Un extrait de ces arrêtés est affiché à la mairie de la commune d'implantation du projet pendant une durée minimum d'un mois ; procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par les soins du maire ;
- 3° L'arrêté est adressé à chaque conseil municipal et aux autres autorités locales ayant été consultées en application de l'article R. 181-38 ;
- 4° L'arrêté est publié sur le site internet des services de l'Etat dans le département où il a été délivré, pendant une durée minimale de quatre mois.

L'information des tiers s'effectue dans le respect du secret de la défense nationale, du secret industriel et de tout secret protégé par la loi.

12.2. Concertation préalable

Le projet n'a pas fait l'objet d'une concertation préalable.

12.3. Décision finale

A l'issue de l'enquête, la décision sera prise par le Préfet d'Eure-et-Loir sous forme d'un arrêté préfectoral autorisant le prélèvement demandé en cohérence avec les prescriptions des services instructeurs.

En cas de décision défavorable, (Article L123-16), le juge administratif des référés, saisi d'une demande de suspension d'une décision prise après des conclusions défavorables, fait droit à cette demande si elle comporte un moyen propre à créer un doute sérieux quant à la légalité de celle-ci.

Il fait également droit à toute demande de suspension d'une décision prise:

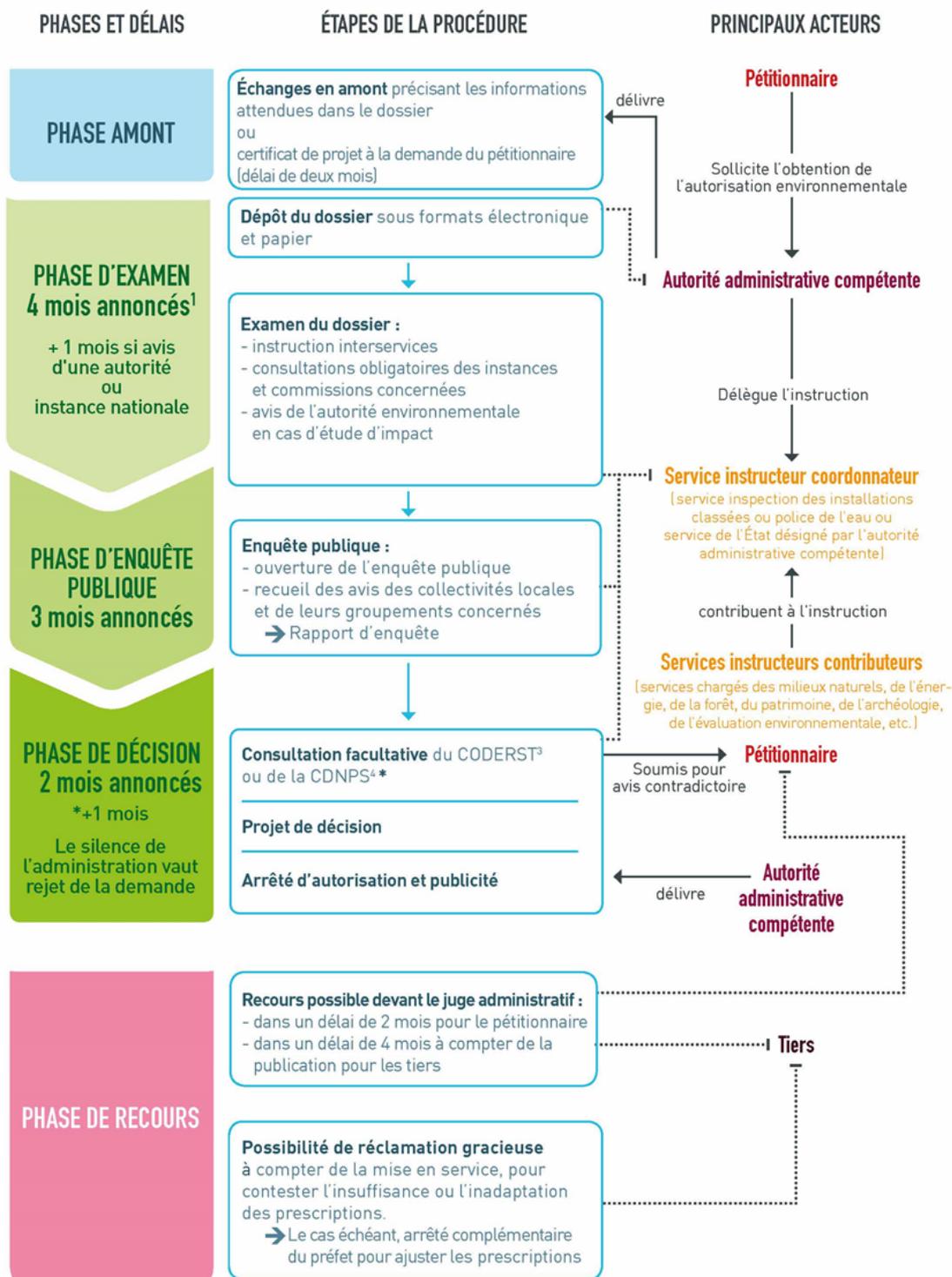
- sans que l'enquête publique requise ait eu lieu
- en cas d'absence de mise à disposition du public de l'évaluation environnementale ou de l'étude d'impact et des documents visés aux articles L. 122-1-1 et L. 122-8.

Avant décision préfectorale finale, le projet d'arrêté est préalablement présenté au pétitionnaire, qui dispose d'un délai de 15 jours pour formuler des observations par écrit au titre de la procédure contradictoire.

Au terme de la procédure contradictoire, l'arrêté préfectoral d'Autorisation ou de refus d'autorisation est signé. Une copie de cet arrêté sera transmise pour affichage pendant une durée minimale d'un mois à la mairie des communes concernées par le projet. Ces informations seront mises à disposition du public sur le site internet de la préfecture durant une durée d'au moins 12 mois. L'arrêté est également publié au recueil des actes administratifs (RAA) des services de l'Etat des départements concernés.

C'est seulement à la date de signature de l'arrêté préfectoral d'autorisation que le projet peut être réalisé dans les conditions fixées dans l'arrêté.

LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Figure 4. Logigramme du déroulement de la procédure d'autorisation

PIECE. 2 **Présentation de la collectivité et des besoins en eau**

1. Présentation de la Communauté de Communes Cœur de Beauce

1.1. Nature et compétence

La Communauté de Communes Cœur de Beauce a été créée le 1 janvier 2017 par arrêté préfectoral n°201643-0003 par fusion des communautés de communes de la Beauce de Janville, de la Beauce d'Orgères et de la Beauce Vovéenne.

Les compétences sont les suivantes (voir détail Annexe 12) :

Compétences obligatoires

Les compétences obligatoires sont exercées par la communauté de communes sur l'ensemble de son territoire

- 1- Aménagement de l'espace:
- 2- Développement économique
- 3- Aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil des gens du voyage
- 4- Collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés
- 5- Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations, dans les conditions prévues à l'article L. 211-7 du code de l'environnement (à compter du 1 janvier 2018)

Compétences optionnelles

La communauté de communes exerce, pour la conduite d'actions d'intérêt communautaire les compétences suivantes:

- 1- Politique du logement et du cadre de vie
- 2- Construction, entretien et fonctionnement d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire et d'équipements de l'enseignement préélémentaire et élémentaire d'intérêt communautaire
- 3- Action sociale d'intérêt communautaire
- 4- Création et gestion de maison de services publics et définition des obligations de service public
- 5- Assainissement:
- 6- **Eau :**
Création et gestion de l'interconnexion des réseaux d'eau potable d'intérêt communautaire
Est compris dans la gestion:
 - Recherche et création de points de captage.
 - Elaboration et création de périmètres de protection des points de captages.
 - **Mise en œuvre de la production et de la fourniture d'eau potable aux communes, la distribution restant de la compétence des communes.****Sont d'intérêt communautaire les forages de l'ancien secteur de Voves, d'Orgères et les forages suivants:**
 - sur le territoire du Puisset: la parcelle ZD55 - Villepreux; la parcelle ZD45 Bas de Marolles et la parcelle ZD 53 Bas de Marolles
 - sur le territoire de Toury: les deux forages situés sur la parcelle Z063 « La Garenne »

Compétences facultatives (pas d'intérêt communautaire)

- 1- Le service public des réseaux et services locaux de communications électroniques dans la communauté (L.1425-1 du CGCT).
- 2- Activités scolaires : Restauration scolaire Accueils périscolaires
- 3- Activités extrascolaires : Accueils de loisirs sans hébergement 3 -1 7 ans
- 4- Transports
- 5- Création de maisons de santé pluridisciplinaire à Janville, à Orgères en Beauce et à Toury, Création d'un cabinet infirmier à Gouillons
- 6- Politique de la sécurité et de la délinquance: actions dans le cadre du Conseil Intercommunal de la Sécurité et de la Prévention de la Délinquance

1.2. Conventions

La Communauté de Communes Cœur de Beauce a établi deux conventions de vente d'eau aux collectivités suivantes (Annexe 12) :

- Chartres Métropole, pour Boisville-la-Saint-Père, Theuville (réservoir de Pézy et secteur de Nicorbin), Boncé (secteur de St Martin), par délibérations n°2019-02-011 du 5 février 2019.
- Communauté de Communes du Grand Châteaudun, alimentation depuis le Secteur d'Orgères en Beauce : syndicat de Villampuy. La convention établit également la prise en charge des travaux de la tranche 3 du secteur d'Orgères en Beauce.

La Communauté de Communes Cœur de Beauce a établi une convention d'achat d'eau à Chartres Métropole pour la commune de Ourville à partir du réseau de Santeuil, par délibérations n°2019-07-179 du 2 juillet 2019 (Annexe 12) :

1.3. Mode de gestion du service public d'alimentation en eau potable

La CCCB possède la compétence de production en eau, la distribution restant de la compétence des communes.

L'exploitation des ouvrages du service de production d'eau potable a été attribuée à l'entreprise VEOLIA, par délibération du conseil communautaire de la CCCB n° 2019-05-138 du 21 mai 2019 (Annexe 12).

1.4. Présentation et justification du projet

La Communauté de Communes Cœur de Beauce (CCCB) poursuit le programme de travaux initié par la Communauté de Communes de la Beauce d'Orgères. Depuis plusieurs années est en cours un programme d'interconnexion des réseaux d'eau potable en vue d'assurer la distribution d'une eau de qualité aux habitants.

De nombreux captages existants ont ainsi été supprimés en raison de la mauvaise qualité de l'eau. Ils ont été fermés ou sont en cours de fermeture, au profit d'ouvrages structurants qui desservent une eau de meilleure qualité.

Les tranches de travaux ont été les suivantes :

Tranche 1 et 2 :

- la création de deux forages à Loigny-la-Bataille,
- la création d'un réservoir à Loigny-la-Bataille
- la création d'un surpresseur,
- la création d'environ 50 km de réseau de diamètre allant du DN 80 mm au DN 200 mm.

Tranche 3

La tranche 3 a été finalisée en 2019. Elle intègre la création des forages de Guillonville « Les Perrières » et a pour but de desservir à partir de ces forages et celui de Péronville, les communes de Péronville, Guillonville, Bazoches en Dunois, Varize, Nottonville ainsi que 4 communes de Grand Châteaudun : Civry, Villampuy, Saint Cloud et Ozoir-le-Breuil.

Deux forages, F1 et F2 au lieu-dit «Les Perrières» ont ainsi été réalisés en 2016 -2017.

Mr Chigot, hydrogéologue agréé, a donné un avis favorable sur ce projet le 23 février 2018 (Annexe 10).

Les forages de la tranche 1, dans le secteur Est, posaient quelques problèmes de qualité. Celui de Loigny-la-Bataille contient des teneurs en sélénium très supérieures aux normes en vigueur et celui de Terminiers voit régulièrement sa teneur en nitrates augmenter tout en ne pouvant assurer totalement l'abattement du sélénium par dilution lors du mélange avec Loigny-la-Bataille.

Le forage de Péronville dans le secteur Ouest ne permettait pas non plus en période de pointe d'assurer la dilution des eaux du captage de Loigny la Bataille.

La CCCB a donc souhaité assurer une sécurisation de ce secteur Est tout en garantissant à la population du secteur Ouest une sécurisation suffisante.

Captages en activité

A ce jour ne subsistent que le captage de Peronville, fournissant une eau de qualité, les captages de Loigny-la-Bataille et de Terminiers. Les autres ouvrages de la CCCB ont été fermés en raison de la mauvaise qualité de l'eau.

Cette volonté de sécurisation est d'autant plus importante que la CCCB se doit d'alimenter plusieurs communes voisines, c'est le cas de 4 communes de Grand Châteaudun, dont 3 captages ont été fermés également pour des raisons de mauvaise qualité de l'eau et de 3 commune du département du Loiret, Villamblain et dans un futur possible Villeneuve sur Conie et La Chapelle Onzerain..

Ces éléments justifiaient pleinement la création des forages de Guillonville « Les Perrières » et leur mise en service.

Ces ouvrages sont à ce jour en exploitation par autorisation temporaire préfectorale.

2. Production - consommation - besoins – infrastructures

2.1. Populations desservies par les captages

Le secteur concerné de la CCCB (anciennement Communauté de Communes de la Beauce d’Orgères, CCBO) regroupe les 17 communes dont la population est la suivante (année 2017) :

Commune	Population (n hab) 2017
Secteur Ouest	
Guillonville	451
Bazoches en Dunois	265
Varize	203
Nottonville	321
Peronville	271
Total Secteur Ouest	1 511
Com Com Plaines et Vallées Dunoises	
Civry	355
Villampuy	347
Saint-Cloud-en-Dunois	240
Ozoir-le-Breuil	467
Total	1 409
Loiret	
La Chapelle-Onzerain	126
Villamblain	293
Villeneuve-sur-Conie	213
Total	632
Secteur Est	
Baigneaux	247
Bazoches-les-Hautes	342
Cormainville	247
Courbehaye	135
Dambron	89
Fontenay-sur-Conie	157
Loigny-la-Bataille	215
Lumeau	189
Orgères-en-Beauce	1 103
Poupry	104
Terminiers	956
Tillay-le-Péneux	343
Total Secteur Est	4 127
Total	7 679

Tableau 2 : Population desservie. Source INSEE statistique 01/2014

2.2. Production, consommation et rendements

Production

La production du secteur était assurée par 24 captages dont 20 ont été progressivement fermés en fonction de la mise en place des interconnexions et la mise en service des forages « Les Perrières » de Guillonville (Tableau 3).

Les ouvrages abandonnés devraient être comblés ou passés sous le patrimoine des communes. Aucun de ces ouvrages n’a fait l’objet d’une DUP. Aucune abrogation de DUP ne sera donc nécessaire.

La production à terme est représentée par les forages suivants :

- nouveaux forages de Guillonville : 60 m³/h
- Péronville : 72 m³/h
- Terminiers : 105 m³/h
- Loigny la Bataille : 80 m³/h
- **Total** : **317 m³/h**

COMMUNE	Lieu-dit	BSS	CodeARS	Création	Fermeture	ETAT SDAEP 28	Arrêté DUP	Aquifère	Ressource		Prélèvement annuel autorisé (m³/an)
									m³/h	m³/j	
BAIGNEAUX	La Terrière	03275X0014	000010	1929	31/12/2008	Captage fermé	Non	Calcaires de Beauce			
DUNOIS	Vallées de Bazoches	03266X0116		2006		Forage d'essais exploitable	Non	Craie			
HAUTES	La Fortune	03271X0013	000012	1931	31/12/2008	Captage fermé	Non	Calcaires de Beauce			
CIVRY	Route de Nobleville	03265X0004	000038	1938		Captage non retenu	Non	Craie			
CORMAINVILLE	Château d'eau	03266X0002	000041	1932	01/07/2009	Captage fermé	Non	Calcaires de Beauce			
COURBEHAYE	Ménainville	03262X0001	000044	1950	01/11/2009	Captage fermé	Non	Calcaires de Beauce			
COURBEHAYE	Villepéroux	03267X0002	000045	1950	01/11/2009	Captage fermé	Non	Calcaires de Beauce			
DAMBRON	Bourg	03275X0037	000047	1967		Captage non retenu	Non	Calcaires de Beauce			
CONIE	Bois des Moulins	03263X0009	000057	1946	01/07/2007	Captage fermé	Non	Calcaires de Beauce			
GUILLONVILLE F1	Les Perrières F1	BSS000YBPX		2008		Retenu	En cours	Craie	60	1200	438 000
GUILLONVILLE F2	Les Perrières F2	BSS000YBPY		2015		Retenu	En cours	Craie			
GUILLONVILLE	Bourg - Gaubert	03267X0004	000065	1935		Captage non retenu	Non	Calcaires de Beauce			
GUILLONVILLE	Pruneville - Bourneville	03267X0005	000066	1935	03/07/2007	Captage fermé	Non	Calcaires de Beauce			
BATAILLE	Château d'eau	03268X0009	000070	1936	2010	Captage fermé	Non	Calcaires de Beauce			
BATAILLE	Chemin de Tanon F1	03268X0108	001823	1997		Captage retenu SDAEP (débit > 50 m³/h)	Oui	Craie	20	1600	584 000
BATAILLE	Chemin de Tanon F2	03268X0136	001824	2004		Captage retenu SDAEP (débit > 50 m³/h)	Oui	Craie	60		
LUMEAU	Château d'eau	03268X0010	000074	1939	01/01/2010	Captage fermé	Non	Calcaires de Beauce			
NOTTONVILLE	Pontault	03265X0031	000096	1934		Captage non retenu	Non	Craie			
BEAUCE	La Frikeuse	03267X0001	000097	1958	01/07/2007	Captage fermé	Non	Calcaires de Beauce			
OZOIR-LE-BREUIL	Château d'eau	03621X0029		1937	avant 1995	Captage fermé	Non	Craie			
OZOIR-LE-BREUIL	Villeloup	03621X0099	000098	1988		Captage non retenu	Non	Craie			
POUPRY	Mamerault	03275X0025	000100	1937	01/01/2010	Captage fermé	Non	Calcaires de Beauce			
TERMINIERS	de Faverolles)	03268X0088	000117	1977		Captage retenu SDAEP (débit > 50 m³/h)	Oui	Calcaires de Beauce	105	?	350 000
TILLAY-LE-PENEUX	Château d'eau	03264X0009	000123	1935	31/12/2008	Captage fermé	Non	Calcaires de Beauce			
VARIZE	Route de Nottonville	03265X0010	000125	1931		Captage non retenu	Non	Calcaires de Beauce			
PERONVILLE	Les Grosses Bornes	03622X0090	000099	1985		Captage retenu SDAEP (débit > 50 m³/h)	Oui	Craie	72	1200	525 600

Tableau 3 : Moyens de production du secteur concerné (source CCCB)

Consommations et rendements

On ne dispose pas de toutes les données de consommations et des échanges d'eau ni de tous les rapports RPQS des communes. Les données mises à disposition correspondent aux rendements des réseaux connus de la CCCB, Tableau 4.

Les rendements sont dans l'ensemble bons à excellents, avec toutefois des variations essentiellement liées à des fuites ayant fait l'objet de réparation, comme à Nottonville et Varize.

Parmi les communes du département d'Eure-et-Loir, seules les suivantes ont réalisé un diagnostic du réseau : Cormainville, Courbehaye, Poupry, Lumeau, Nottonville.

Commune	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Secteur Ouest						
Guillonville	-	-	100,0%	-	-	-
Bazoches en Dunois	-	94,8%	83,6%	79,9%	90,8%	94,6%
Varize	90,0%	59,6%	71,6%	78,4%	86,1%	94,6%
Nottonville	-	80,5%	81,2%	77,5%	68,1%	94,6%
Peronville	-	86,9%	-	-	-	-
Com Com Plaines et Vallées Dunoises						
Civry	-	86,1%	92,2%	-	-	-
Villampuy						
Saint-Cloud-en-Dunois	-	-	87,4%	88,6%	91,5%	91,5%
Ozoir-le-Breuil						
Loiret						
La Chapelle-Onzerain	95,3%	82,4%	87,0%	71,9%	72,7%	-
Villamblain	-	-	-	-	-	-
Villeneuve-sur-Conie	73,7%	79,0%	74,8%	78,0%	88,2%	-
Secteur Est						
Baigneaux						
Bazoches-les-Hautes						
Cormainville						
Courbehaye						
Dambron						
Fontenay-sur-Conie						
Loigny-la-Bataille						
Lumeau						
Orgères-en-Beauce						
Poupry						
Terminiers						
Tillay-le-Péneux						

Tableau 4 : Répartition des rendements connus de la CCCB sur le secteur étudié

2.1. Achats et ventes

La CCCB vend de l’eau à la Communauté de Communes du Grand Châteaudun (CCGC), anciennement Communauté de Communes Plaines et Vallées Dunoises (CCPVD) et à trois communes du Loiret. Les débits sont de 15 m³/h vers Civry (château d’eau de Varize) et de 40 m³/h vers Villampuy-St Cloud-Ozoir le Breuil (château d’eau de Péronville). Les volumes vendus à la CCGC sont de 285 m³/j en moyenne et 715 m³/j en pointe (Annexe 12).

Le document de projet BFIE mentionne un échange vers s communes du Loiret de respectivement 64 m³/j et 160 m³/j.

2.2. Besoins actuels et futurs

Les besoins ont été calculés par BFIE pour horizon 2025 (Tableau 5).

Ils ont été estimés en fixant un objectif de sécurisation de 90 % du temps, ce qui représente une consommation d’eau supérieure à 20 % de la moyenne.

L’interconnexion réalisée entre les secteurs Est et Ouest permet de diluer l’eau de Loigny dont la concentration en sélénium est 5 fois supérieure à la limite de qualité, la dilution avec Terminiers étant insuffisante.

Loigny ayant du sélénium ne peut représenter que 20 % des apports												
	CCBO + CCPVD (Civry + Villampuy - Saint Cloud - Ozoir)		Besoin total périmètre CCBO + CCPVD	Production					Total	Marge	Consommation des deux communes	Marge avec les deux communes
	Besoin partie Est			Forage Péronville	Forage Pruneville	Loigny 1	Loigny 2	Terminiers				
Journée moyenne	739	1192	1931	1440	1200	386		2000	5026,133333	3095	60	3035
Moyenne + 20 %	887	1430	2317	1440	1200	463		2000	5103,4	2786,4	72	2714
Journée de pointe	1 850	2 383	4 233	1440	1200	847		2000	5486,666667	1253	132	1121
Terminiers hors service												
	CCBO + CCPVD (Civry + Villampuy - Saint Cloud - Ozoir)		Besoin total périmètre CCBO + CCPVD	Production					Total	Marge	Consommation des deux communes	Marge avec les deux communes
	Besoin partie Est			Forage Péronville	Forage Pruneville	Loigny 1	Loigny 2	Terminiers				
Journée moyenne	739	1192	1931	1440	1200	386			3026	1095	60	1035
Moyenne + 20 %	887	1430	2317	1440	1200	463			3103	786,4	72	714
Journée de pointe	1 850	2 383	4 233	1440	1200	847			3487	-747	132	-879
Péronville hors service												
	CCBO + CCPVD (Civry + Villampuy - Saint Cloud - Ozoir)		Besoin total périmètre CCBO + CCPVD	Production					Total	Marge	Consommation des deux communes	Marge avec les deux communes
	Besoin partie Est			Forage Péronville	Forage Pruneville	Loigny 1	Loigny 2	Terminiers				
Journée moyenne	739	1192	1931		1200	386		2000	3 586	1655	60	1595
Moyenne + 20 %	887	1430	2317		1200	463		2000	3 663	1346,4	72	1274
Journée de pointe	1 850	2 383	4 233		1200	847		2000	4 047	-187	132	-319

Tableau 5 : Estimation des besoins à l’horizon 2025 (d’après BFIE)

2.3. Adéquation des besoins et de la ressource

Le bilan présenté prend en compte les éventualités d’un arrêt des forages de Terminiers ou de Péronville (Tableau 5). Il est ainsi permis de couvrir les besoins en cas de défaillance d’un forage pour une consommation moyenne plus 20 %, soit 90 % du temps. Par contre la couverture en pointe avec un forage défaillant n’est pas assurée.

Ces évaluations se basent sur les débits de production suivants :

- nouveaux forages de Guillonville : 60 m³/h
- Péronville : 72 m³/h
- Terminiers : 105 m³/h
- Loigny la Bataille : 80 m³/h
- **Total** : **317 m³/h**

L’insertion des forages F1 et F2 «Les Perrières» à Guillonville est nécessaire dans le fonctionnement du réseau. Leur mise en service par autorisation temporaire a permis de compenser les problèmes de qualité de Loigny-la-Bataille et d’améliorer de manière très significative la sécurité de l’approvisionnement.

3. Débits sollicités pour les forages F1 et F2 « Les Perrières » à Guillonville

Volume journalier maximum : 1 200 m³/j,
Volume annuel : 438 000 m³/an,
Débit d'exploitation : 60 m³/h par forage en pompage alterné,

4. Origine des données

- Dossier AVP d’interconnexion – BFIE
- Documents d’exécution entreprise MARTEAU
- Données CCCB

5. Description des installations de production, de traitement et de distribution

5.1.1. Installation de production de Guillonville

Les forages, les réservoirs et la station de pompage sont installés dans le périmètre de protection immédiate des forages (Figure 6, Annexe 2).



Figure 6. Vue des installations et du périmètre immédiat depuis le Sud-Ouest

Les forages sont protégés chacun par un regard muni d’une trappe de visite (Figure 7, Figure 8).

Des alarmes anti intrusion équipent les têtes des forages F1 et F2 ainsi que le local technique de la station de traitement et la bache de reprise. L’enceinte du périmètre de protection immédiate (parcelle ZT 236) est clôturée et équipée d’un portail d’accès verrouillé.

Chaque forage est équipé d’une pompe immergée d’un débit maximum de 60 m³/h. Le fonctionnement des pompes est asservi au niveau des réservoirs.

Les eaux des forages sont acheminées vers un regard commun puis envoyées vers la station pour chloration et transfert vers les deux réservoirs de 250 m³ chacun.



Figure 7. Installations de surface F1

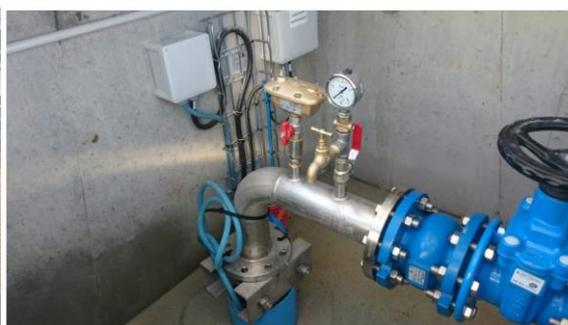


Figure 8. Installations de surface F2



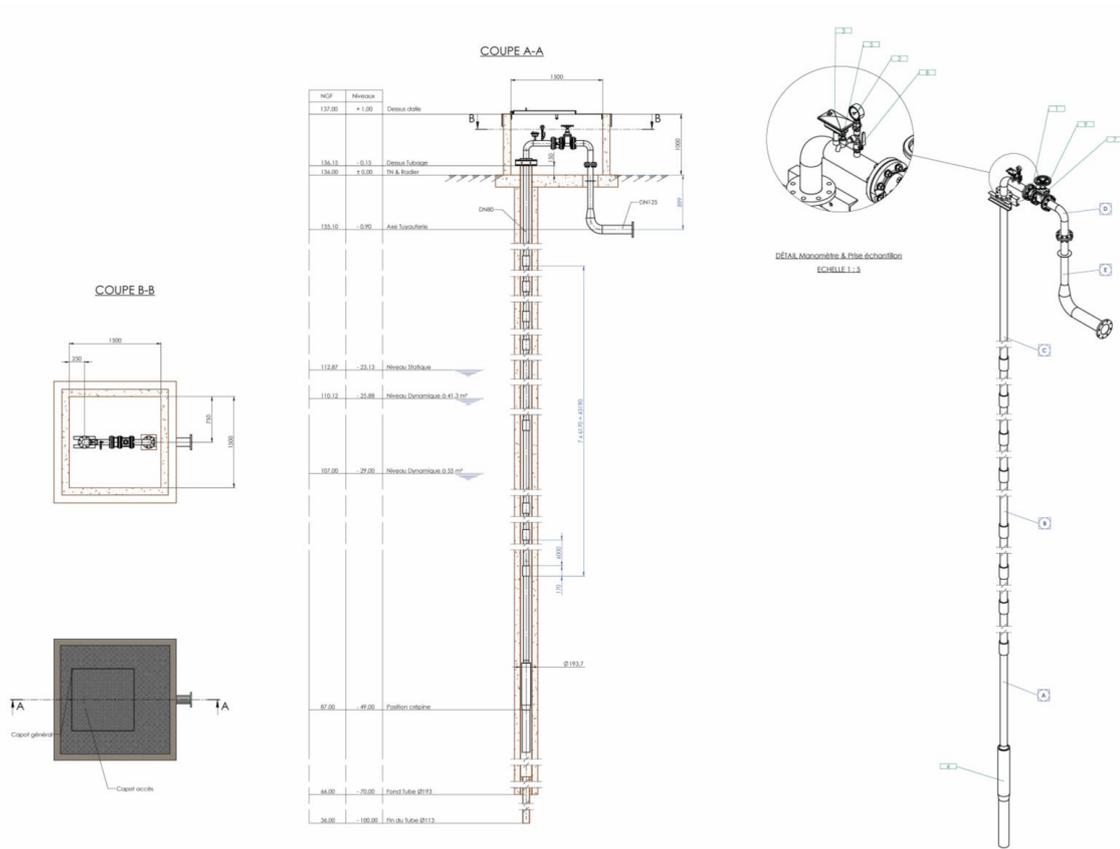


Figure 9. Plan d'équipement de F1

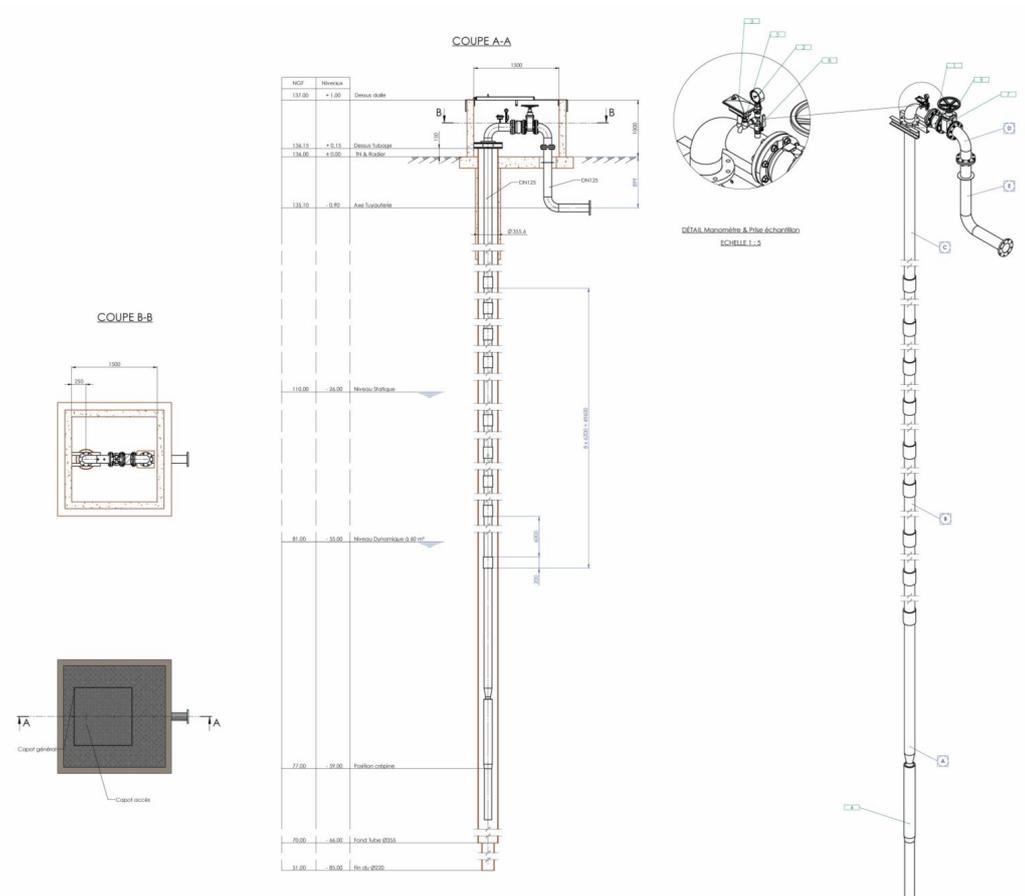


Figure 10. Plan d'équipement de F2

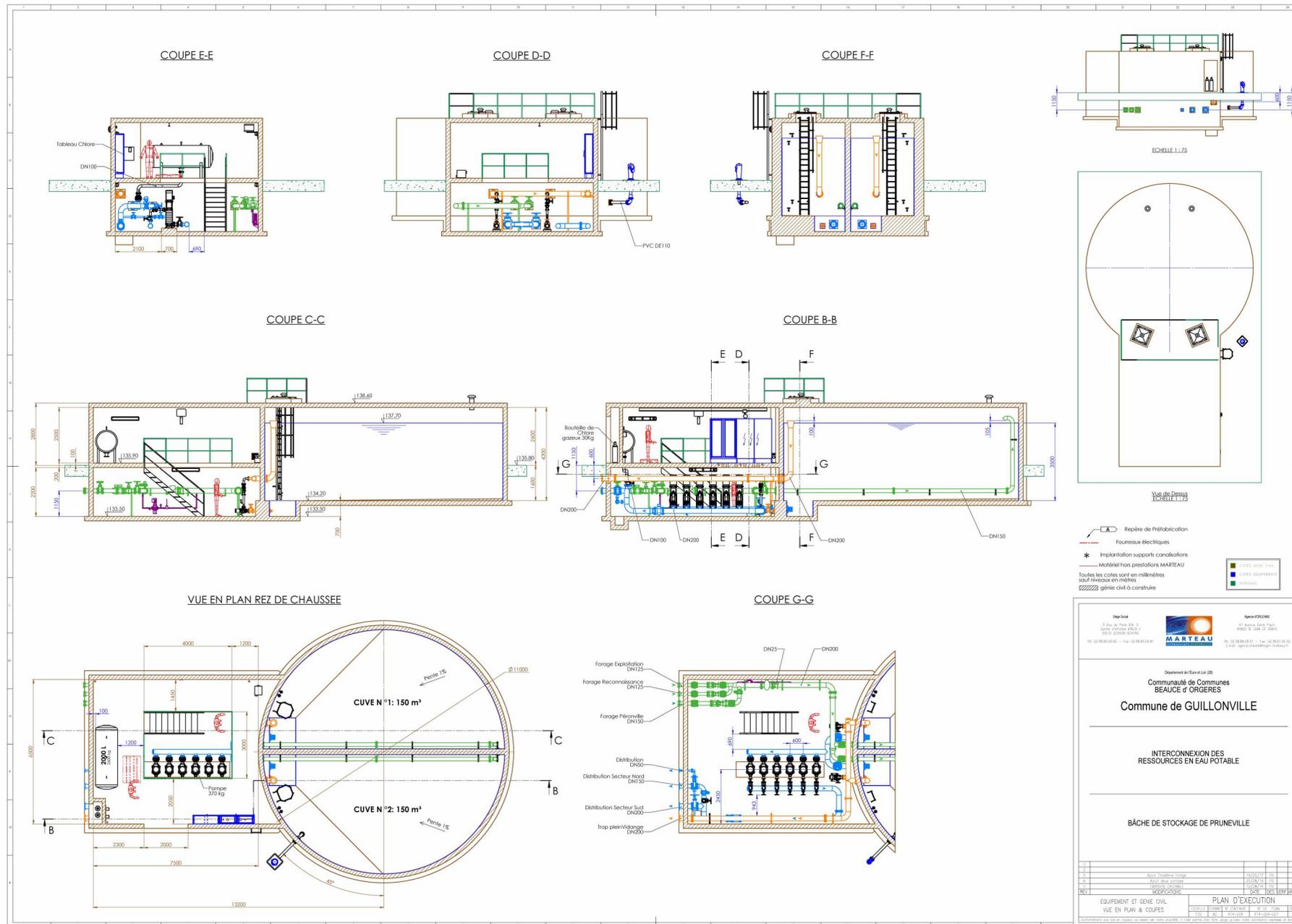


Figure 11. Plan de la station

1.1.1 Plan global du réseau

Le réseau est matérialisé par deux secteurs, Ouest et Est (Figure 13). Les forages F1 et F2 « Les Perrières » à Guillonville doivent alimenter le secteur Ouest.

Une interconnexion entre les deux secteurs est prévue, permettant des échanges :

- d'Ouest vers l'Est à raison de 500 m³/j en période de pointe et quelques m³ en période moyenne
- d'Est vers l'Ouest à raison de 650 m³/j en période de pointe et quelques m³ en période moyenne

Le secteur Ouest alimente 9 châteaux d'eau, le secteur Est 12.

1.1.2 Installations de distribution du réseau Ouest

Le départ des réservoirs totalisant 500 m³ se fait via une canalisation PVC-BO 160 mm en direction de Pruneville (Figure 12).

Le réseau dessert les communes suivantes :

- Péronville, Guillonville, Bazoches en Dunois, Varize, Nottonville
- la commune de Villamblain, alimentée par la commune de Péronville
- Civry, Villampuy Saint Cloud et Ozoir-le-Breuil
- Dans un futur possible : La Chapelle Onzerain et Villeneuve sur Conie

Le réseau Ouest est interconnecté au réseau Est dans l'intérêt suivant (dossier BFIE) :

« En fonctionnement normal, elle va contribuer à réduire la teneur en sélénium dans l'eau sortant de la bêche de Loigny et améliorer ainsi la qualité (il n'est toutefois pas possible de garantir une eau conforme à 100 % mais une amélioration par rapport à la situation actuelle),

Si le forage de Terminiers est en panne, on peut continuer à diluer l'eau de Loigny la Bataille et assurer une eau potable quand la consommation n'est pas trop forte,

En cas de problème sur Loigny, elle permettra un apport d'eau complémentaire qui est nécessaire en pointe de consommation,

En cas problème sur le secteur Ouest, elle permet de faire face et d'apporter de l'eau,

Deux remarques complémentaires sont à faire:

Si Terminiers venait à être non conforme en nitrates, il est possible avec l'interconnexion de diluer cette eau et, si le problème n'est pas trop important de faire descendre la concentration en-dessous des normes,

Le sélénium demeure un problème, l'interconnexion contribue à le réduire mais la seule solution pour garantir un résultat parfait est la mise en place d'un traitement sur le site de Loigny. »

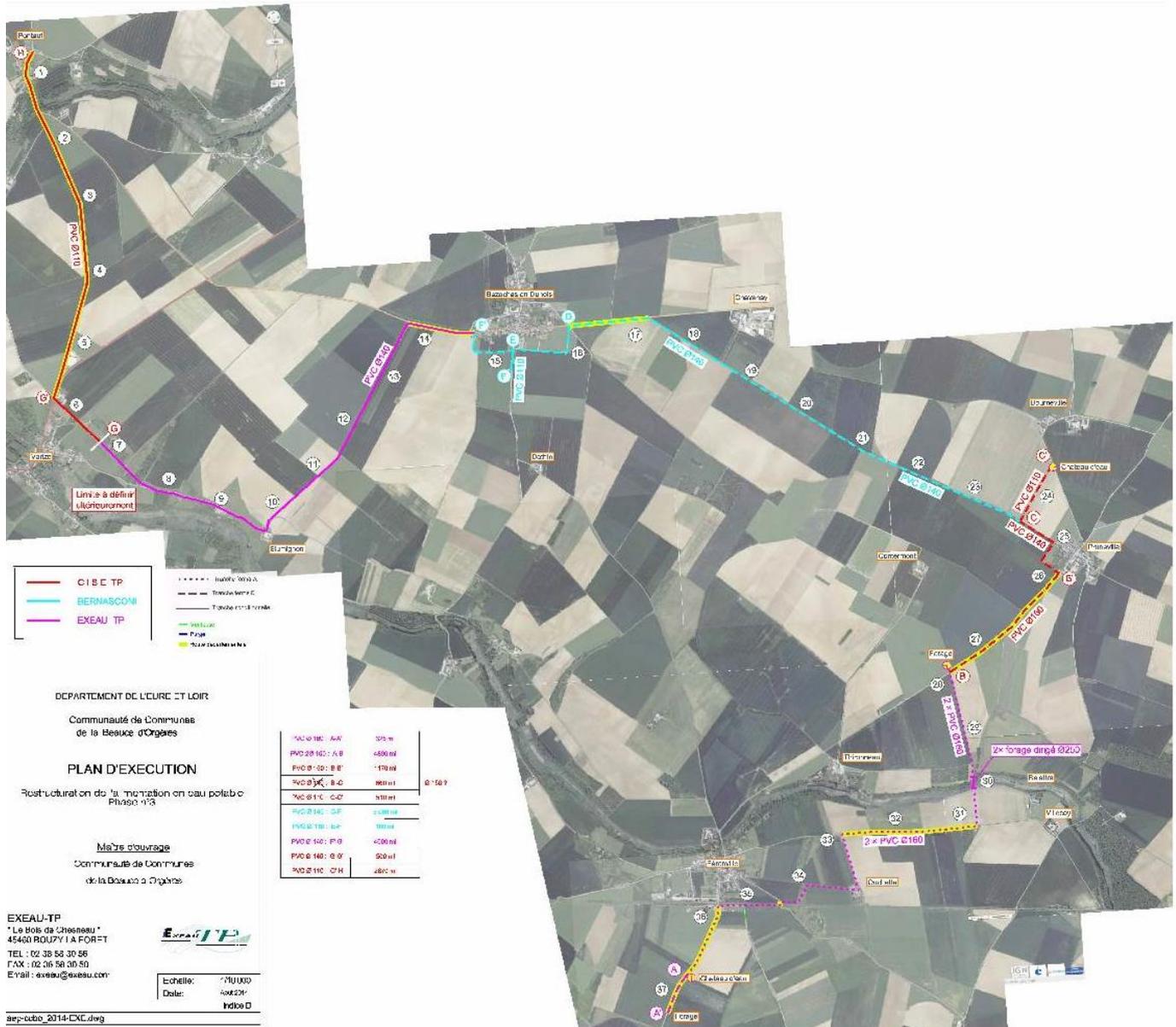


Figure 12. Plan d'exécution des réseaux du secteur Ouest par tranche de travaux

Le programme de restructuration des travaux a été réalisé en trois tranches:

Les deux premières tranches de travaux réalisées ont consisté en :

- la création de deux forages à Loigny-la-Bataille,
- la création d'un réservoir à Loigny-la-Bataille
- la création d'un surpresseur,
- la création d'environ 50 km de réseau de diamètre allant du DN 80 mm au DN 200 mm.

La troisième tranche a intégré la création des forages de Guillonville « Les Perrières » et a pour but de desservir à partir de ces forages et celui de Pruneville, les communes de Péronville, Guillonville, Bazoches en Dunois, Varize, Nottonville ainsi que 4 communes du Grand Chateaudun, Civry, Villampuy, Saint Cloud et Ozoir-le-Breuil.

Les forages de la tranche 1, dans le secteur Est, posaient quelques problèmes de qualité. Celui de Loigny-la-Bataille contient des teneurs en sélénium très supérieures aux normes en vigueur et celui de Terminiers voit régulièrement sa teneur en nitrates augmenter tout en ne pouvant assurer totalement l'abattement du sélénium par dilution lors du mélange avec Loigny-la-Bataille.

La CCCB a donc souhaité assurer une sécurisation de ce secteur Est tout en garantissant à la population du secteur Ouest une sécurisation suffisante.

A ce jour ne subsistent que le captage de Peronville, fournissant une eau de qualité, les captages de Loigny-la-Bataille et de Terminiers. Les autres ouvrages de la CCCB ont été fermés en raison de la mauvaise qualité de l'eau.

Les forages F1 et F2 de Guillonville sont venus assurer la sécurisation nécessaire au réseau ainsi que la dilution de l'eau de Loigny-la-Bataille.

Cette volonté de sécurisation était d'autant plus importante que la CCCB se devait d'alimenter plusieurs communes voisines, c'est le cas de 4 communes du Grand Châteaudun, dont 3 captages ont été fermés également pour des raisons de mauvaise qualité de l'eau) et de 3 commune du département du Loiret Villamblain et dans un futur possible Villeneuve sur Conie et La Chapelle Onzerain.

Réservoirs

La capacité totale des 13 réservoirs de la CCCB est de 2470 m³. Avec les réservoirs de la CCPV, le volume est de 2820 m³. En tenant compte des besoins de pointe journalière estimés par BFIE, l'autonomie de stockage est de 1,2 jours dans le secteur Ouest et 1,9 jours dans le secteur Est.

Branchements au plomb

Aucune donnée n'est disponible.

6. Compétences, gestion du réseau

La CCCB possède la compétence de production en eau potable et vend l'eau produite aux communes concernées (Annexe 12).

Le service de production est exploité par la CCCB, sous délégation de services à la société VEOLIA (Annexe 12).

Commune	Volume de stockage des réservoirs (m3)	Besoin de pointe (m3)	Autonomie (jours)
Secteur Ouest			
Guillonville bourg	150	1850	1,2
Guillonville Pruneville	300		
Bazoches en Dunois	150		
Varize	120		
Nottonville/Pontault	150		
Peronville	150		
Bourneville	60		
Gaubert	150		
Total Secteur Ouest	1 230		
Com Com Plaines et Vallées Dunoises			
Civry	150	200	
Villampuy	200		
Saint-Cloud-en-Dunois			
Ozair-le-Breuil			
Total	350		
Loiret			
La Chapelle-Onzerain	-		
Villamblain	300		
Villeneuve-sur-Conie	-		
Total	300		
Secteur Est			
Baigneaux	-	2383	1,9
Bazoches-les-Hautes	-		
Cormainville	-		
Courbehaye	-		
Dambroun	-		
Fontenay-sur-Conie	120		
Loigny-la-Bataille bâche	500		
Loigny-la-Bataille château d'eau	120		
Lumeau	-		
Orgères-en-Beauce	250		
Poupry	-		
Terminiers	250		
Tillay-le-Péneux	-		
Total Secteur Est	1 240		
Total CCCB	2 470	4233	1,0
Total	3 120		

Figure 14. Stockages et autonomie

PIECE. 3 **Les captages et leur protection**

1. Caractéristiques des ouvrages

1.1. Renseignements généraux

1.1.1. Généralités

Nom d'usage des forages : « Les Perrières » F1 et F2.
Date de création : F1 10/2008 et F2 07/2017
Ressource captée : nappe de la craie captive sous les formations de Beauce
Code masse d'eau : FRGG092 - GG092 - Multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libres
Code entité hydrogéologique : 121AA

1.1.2. Localisation

Le site des forages se situe sur la commune de Guillonville (Annexe 1).
Les coordonnées des forages sont les suivantes :

Forage n°	BSS	X Lambert 93 (m)	Y Lambert 93 (m)	Z NGF	Réf. Cadastre	Commune
F1	BSS000YBPX	596483	6775963	137	ZT n°1	Guillonville
F2	BSS000YBPY	596455	6775948	137	ZT n°1	Guillonville

Tableau 6. Localisation des forages F1 et F2

1.1.3. Contraintes d'aménagement des captages, du PPI et ouvrages associés

Il n'existe aucune contrainte spécifique aux aménagements.

1.1.4. Propriété foncière du PPI

Les parcelles du PPI sont la propriété de la CCCB (Annexe 11).

1.1.5. Déroulement des travaux, historique

Forage F1

Le forage F1 a été réalisé par l'entreprise de forage CISSE, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Départemental d'Eure-et-Loir

Les travaux de forage se sont déroulés entre le 22/09/2008 et le 24/10/2008.

Le détail des opérations est fourni dans le rapport de synthèse des travaux TELOSIA R0320109 du 10 février 2009.

Forage F2

Le forage F2 a été réalisé sous maîtrise d'ouvrage de la Communauté de Communes de la Beauce d'Orgères.

Il a été initialement réalisé par l'entreprise Picardie Forages. Suite à des problèmes de cimentation et une opération de reprise fructueuse de cette cimentation, la société Picardie Forages n'a plus été en mesure de finaliser les travaux. L'entreprise CISSE a réalisé la pose des crépines et effectué les pompes d'essai.

Les travaux de forage se sont déroulés entre le 15/10/2013 et le 27/03/2014. Les diagnostics et la reprise de cimentation entre le 15/04/2014 et le 03/02/2015. S'en est suivie une procédure d'expertise judiciaire lancée par la CCBO qui a conclu à la bonne qualité de la reprise de cimentation et a sommé Picardie Forages de finaliser les travaux, ce qu'elle n'a pas pu assumer.

Les travaux définitifs de pose des crépines ont été menés entre le 7/07/2017 et le 21/08/2017.

Le détail des opérations est fourni dans le rapport de synthèse des travaux TELOSIA R03000316 du 28/03/2016 et R04031117 du 28/11/2017.

1.1.6. Coupe technique – équipement et cimentation

Forage F1

Le forage F1 est un ouvrage de reconnaissance.

Il a été creusé au rotary à la boue polymère dans un diamètre de 15'' (380 mm) jusqu'à la profondeur de 70 m, équipé d'un tubage ACIER de 193 mm, d'épaisseur de 4 mm, et cimenté sous pression par le bas (clapet anti-retour) et jusqu'en surface (Annexe 2).

Le creusement a repris au rotary à l'eau dans un diamètre de 8,5'' (216 mm) jusqu'à 99 m.

Le forage a été équipé d'un tube PVC de 113 mm, d'épaisseur de 5 mm, plein de 67 à 70 m et de 96 à 99 m et crépiné de 70 à 96 m avec fentes de 1 mm. Les tubages sont calés avec un massif siliceux roulé 2-4 mm. L'ouvrage est équipé d'un bouchon de fond PVC.

Forage F2

L'ouvrage a été creusé au rotary à la boue bentonite dans un diamètre de 17,5'' (445 mm) jusqu'à la profondeur de 67 m, équipé d'un tubage INOX 304L de 355 mm, d'épaisseur de 4 mm, et cimenté sous pression par le bas (clapet anti-retour) et jusqu'en surface - Annexe 2. Cette cimentation a été reprise sous packer (voir rapport TELOSIA R03000316 du 28/03/2016).

Le creusement du fond a été réalisé au rotary à l'eau dans un diamètre de 12,25'' (311 mm) jusqu'à 75,5 m.

Le forage a été équipé d'un tube INOX 304L de 219 mm, d'épaisseur de 3 mm, plein de 65,3 à 67,30 m et crépiné de 67,30 à 75,00 m avec des trous oblongs 30*8 mm. Les tubages sont calés avec un massif siliceux roulé 4-8 mm. L'ouvrage est équipé d'un bouchon de fond INOX 304L.

1.1.7. Conformité de réalisation des forages

Les forages ont été réalisés en conformité avec la norme AFNOR NFX 10-999 d'avril 2007.

1.2. Têtes d'ouvrages et locaux techniques

Forage F1 et F2

Les forages sont équipés d'une tête dépassant de 0,5 m de la base de chaque local.

Les contrôles diagraphie et caméra vidéo de réception des forages F1 et F2 ont montré la conformité des équipements par rapport aux exigences du marché de travaux. On notera l'altération de la tête du tubage PVC de F1 qui ne permet pas de descendre la caméra dans la partie crépinée.

Les installations sont équipées d'un point d'échantillonnage d'eau brute et d'un débitmètre électromagnétique (Figure 15, Figure 16).

Les forages sont intégrés dans une chambre de captage en génie civil sécurisée (Annexe 2, Figure 16). Un dispositif de télégestion permet le suivi de fonctionnement des stations.

Chaque forage est équipé d'une pompe immergée d'un débit maximum de 60 m³/h. Le fonctionnement des pompes est asservi au niveau des réservoirs.



Figure 15. Installations de surface F1



Figure 16. Installations de surface F2

2. Productivité des forages F1 et F2

Les essais de pompage de 72 h réalisés individuellement sur F1 et F2 indiquent une quasi stabilisation du niveau d'eau avant la remontée (Annexe 3).

Le débit spécifique calculé en fin de pompage 72 h sur F1 et F2 donne respectivement 6,6 et 30,7 m³/hm. Il met en évidence la productivité nettement supérieure du forage F2, obtenue par acidification et liée à la différence de nature des crépines.

2.1. Paramètres et conditions de calcul

Transmissivité et coefficient d'emménagement

Les transmissivités et coefficients d'emménagement utilisés correspondent à la moyenne des résultats obtenus pour F1 et F2, 2,5 10⁻² m²/s et 1 10⁻⁴.

Niveaux productifs dans les forages

Les arrivées d'eau apparaissent sous les argiles à silex pour F1, entre 72 m et 83 m, soit sur 11 m d'épaisseur, et pour F2 dans les parties inférieures des argiles à silex et la craie, de 67 à 74 m, soit sur 7 m d'épaisseur.

Sommet des argiles à silex

La profondeur du sommet des argiles à silex est de 63 m pour F1 et 64,5 pour F2 (Annexe 2).

Il est important de préciser qu'il n'est pas conseillé de rabattre en pompage à moins de quelques mètres au-dessus du sommet des argiles à silex pour éviter les risques de transferts depuis la nappe de Beauce vers la nappe de la Craie au travers des formations résiduelles à silex.

Compte tenu du nombre réduit d'ouvrages captant la craie dans le secteur et du rabattement relativement limité dans les forages F1 et F2, le risque d'abaissement important du niveau d'eau par rapport au sommet des argiles à silex est très limité.

Evolution piézométrique

Les simulations prennent en compte les estimations effectuées ci-dessus pour les valeurs de plus basses eaux connues sur le site, soit une profondeur de 27,70 m (Annexe 3).

On considère en outre une période de simulation de 6 mois sans recharge de la nappe.

Courbe de rendement des ouvrages

Les pertes de charge obtenues à partir des pompages par paliers sont intégrées dans les calculs pour chaque scénario de débits d'exploitation simulés pour F1 et F2.

Incidence des forages voisins

Les calculs ne prennent pas en compte les incidences réciproques entre F1 et F2 puisque ces ouvrages seront exploités en alternance.

Les incidences de la mise en exploitation des forages environnants les plus proches correspondent au forage BSS000YBKE à la craie situé à 1100 m à l'Ouest. L'incidence est de l'ordre de 0,1 m.

Cette évaluation ne tient pas compte de l'alimentation de la nappe ni de l'effet de l'ensemble des prélèvements sur le bassin d'alimentation des forages F1 et F2.

2.2. Résultats

Les simulations réalisées (Annexe 3) montrent les productivités suivantes :

Forage F1

L'exploitation de F1 seul à 60 m³/h amène un niveau après 6 mois de pompage à 32,5 m de profondeur, soit 30,5 m au-dessus du sommet des argiles à silex. Il est déconseillé d'exploiter le forage F1 à plus de 70 m³/h, compte tenu de la valeur du débit critique.

Forage F2

L'exploitation de F2 seul à un débit de 60 m³/h amène un niveau après 6 mois de pompage à 29,6 m de profondeur, soit 34,9 m au-dessus du sommet des argiles à silex. Le débit critique est de l'ordre de 70 m³/h, mais compte tenu de la faible valeur des rabattements, on peut l'exploiter à 80 m³/h.

Les profondeurs de niveau d'eau estimées en pompage à 60 m³/h sont largement au-dessus du sommet des argiles à silex et sont compatibles avec une exploitation à 60 m³/h en alternance.

La production des forages F1 et F2 a été fixée au débit de 60 m³/h par ouvrage pour un fonctionnement en alternance.

3. Conditions d'exploitation et débit de DUP

Les forages seront exploités comme suit : volume journalier maximum de 1 200 m³/j, volume annuel de 438 000 m³/an, débit d'exploitation de 60 m³/h par forage en pompage alterné.

4. Caractéristiques géologiques et hydrogéologiques de la ressource

4.1. Géologie et observations en cours de création des forages

Les forages sont réalisés dans un secteur d'affleurement des calcaires de Beauce (Annexe 5). Les argiles vertes rencontrées à 46 m correspondent aux molasses du Gâtinais.

Les horizons des argiles à silex ont été décrits directement sur le forage F2 seulement. Lors du creusement de F1, des pertes importantes n'ont pas permis de remonter des échantillons de terrain. Les enregistrements de radio-activité naturelle des deux forages permettent de préciser la localisation de cet horizon argileux.

Le sommet et l'épaisseur est la suivante respectivement pour chaque forage : 63 m et 7 m pour F1, 64,5 et 5,5 m pour F2.

4.2. Hydrogéologie

4.2.1. Nappe captée

La nappe captée est la nappe de la craie captive sous les formations de Beauce

4.2.2. Niveau d'eau, écoulements souterrains

Piézométrie de la nappe de la craie

On ne dispose d'aucune piézométrie régionale de la nappe de la craie dans le secteur (annexe 6). La nappe est captive et les forages qui l'atteignent peu nombreux.

La piézométrie de 2008 suggère la présence dans la zone étudiée d'un gradient assez faible.

La piézométrie locale de la nappe de la craie réalisée en mars 2014 montre la présence d'un seuil à hauteur de Bazoches-en-Dunois et au Sud, d'un gradient d'écoulement orienté du Nord vers le Sud, qu'on peut mettre en relation avec le dôme observé plus à l'Ouest en 2008.

Au niveau du site, le gradient d'écoulement d'ensemble est de $8 \cdot 10^{-4}$ (annexe 6). On notera que la piézométrie n'est pas très précise compte tenu du manque de points d'observation. Des variations locales de gradient apparaissent au niveau des forages et en amont où semble être localisé un seuil piézométrique.

Les enregistrements de niveau d'eau du forage Fe1 en 2014, 2015 et 2017 ont été reportés sur la chronique de niveau d'eau du piézomètre de référence à la craie BSSWZMJ de Berchères les Pierres, avec une translation verticale de -2,8 m (Annexe 5, Figure 17). Les évolutions suivent d'assez près celles du piézomètre. Bien que ne disposant pas de mesures sur le site pour des périodes de niveaux plus contrastés, on peut toutefois tenter l'analogie et estimer que le niveau de plus basses eaux connues sur le site des forages F1 et F2 se trouve à 5,4 m sous le niveau observé en avril 2017, soit une profondeur de 26,94 m pour F1 et 27,31 m pour F2. Ce niveau n'a été rencontré qu'une seule fois sur les 25 dernières années.

On notera que le niveau de basses eaux rencontré 4 années sur 25 se situerait à 3,4 m sous le niveau mesuré en mai 2017 sur F1 et F2.

Piézométrie de la nappe de Beauce

Les informations de la campagne de mars 2014 ne permettent pas de tracer des isopièzes de manière précise. Cela n'était pas l'objectif fixé pour de cette campagne.

On peut cependant noter que les niveaux de la nappe de Beauce se situent entre -2 m et + 1 m par rapport à ceux de la nappe de la Craie.

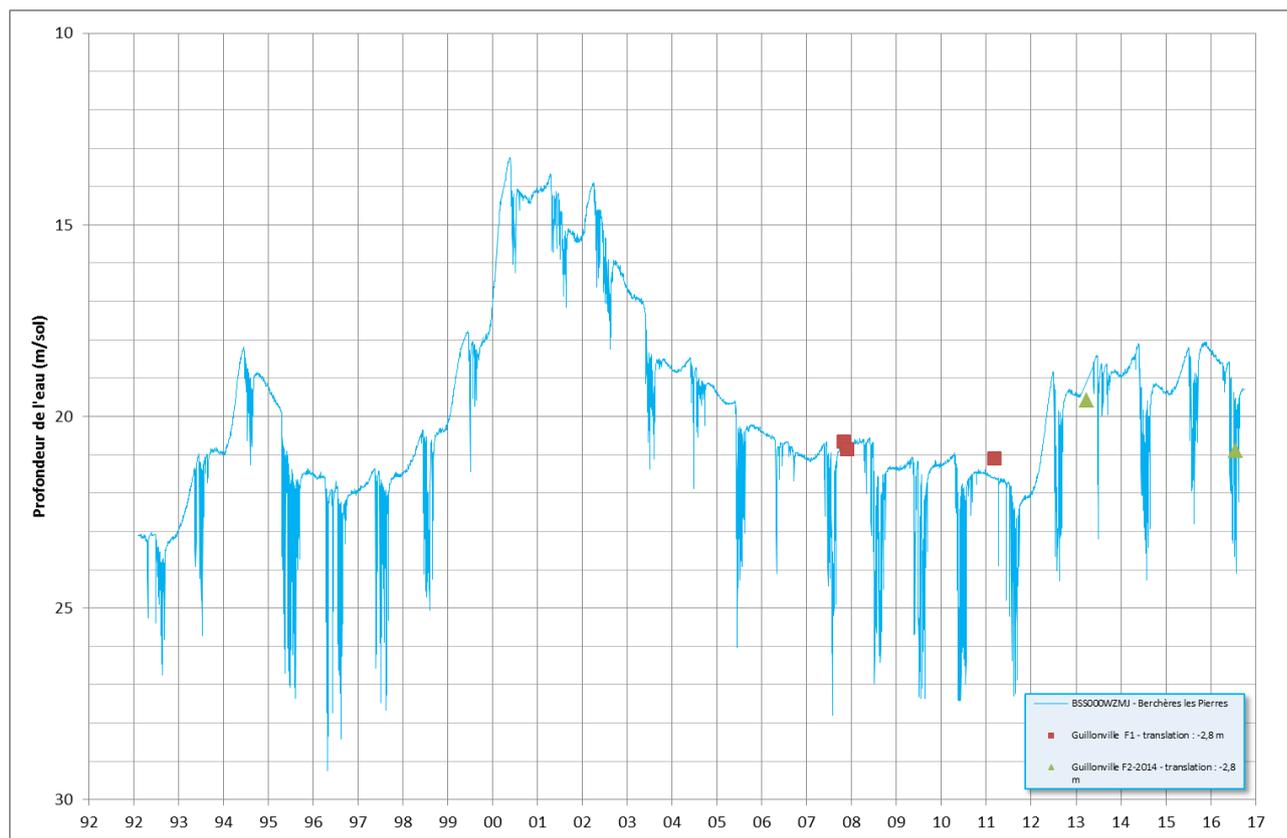


Figure 17. . Chronique piézométrique de Berchères les Pierres (02912X0082) source ADES et mesures sur le site des forages Fe1 et Fe2 Guillonville (source CD28 – TELOSIA)

4.2.3. Développement et pompages d'essai

Pompages par palier

Forage F1

Le forage a été testé en 2008 à trois paliers entre 51 et 78 m³/h avant le lancement du pompage de longue durée qui a été lui réalisé à un débit moyen de 75 m³/h (Annexe 3).

Les résultats montrent des rabattements respectifs après une heure de pompage allant de 3,61 m à 6,78 m. Le débit spécifique est de 14 à 11,5 m³/h m.

La courbe caractéristique montre un débit critique autour de 70 m³/h.

Forage F2

L'essai de 2017a été réalisé après reprise de cimentation sur l'ouvrage définitif. Les débits d'essai étaient compris entre 51 et 96 m³/h, pour des rabattements respectifs après une heure de pompage allant de 1,16 m à 3 m (Annexe 3).

Le débit spécifique est de 44 à 32 m³/h m, soit trois fois supérieur au débit spécifique du forage F1.

La reprise de cimentation a légèrement réduit le débit spécifique.

La courbe caractéristique montre un débit critique de l'ordre de 70 m³/h, mais une courbe de rabattement régulière sans augmentation brusque.

4.2.4. Pompage de longue durée

Mise en oeuvre

Forage F1 seul

Le pompage de longue durée a été réalisé entre le 18 et le 21 août 2017 au débit moyen de 75,7 m³/h durant 72 h (Annexe 3).

Forage F2 seul

Le pompage de longue durée a été réalisé entre le 17 et le 20 juillet 2017 au débit moyen de 86,2 m³/h durant 72 h (Annexe 3).

Observations et piézométrie d'ensemble

Pompage sur F1

Le niveau statique est initialement de 23,50 m. Le rabattement en fin de pompage est de 11,5 m, pour un débit moyen de 75,7 m³/h.

Le rabattement induit sur F2 est en fin de pompage de 1,35 m.

Pompage sur F2

Le niveau statique est initialement de 23,60 m. Le rabattement en fin de pompage est de 2,8 m, pour un débit moyen de 86,2 m³/h. On constate que la productivité du forage F2 est nettement supérieure à celle de F1, résultat des acidifications effectuées en 2013.

Le rabattement induit sur F1 est en fin de pompage de 1,20 m.

On notera la légère incidence du forage d'irrigation BSS000YBKE situé à 1100 m à l'Ouest. Le rabattement induit est de l'ordre de 0,2 m sur des périodes de pompage d'environ 10 h.

Paramètres hydrodynamiques

Les interprétations des pompages de 72 h donnent des valeurs de transmissivité moyennes de l'ordre de 2 10⁻² m²/s. le coefficient d'emmagasinement n'a pu être calculé, les valeurs obtenues n'étant pas cohérentes. La valeur tirée des essais de 2008 sur F1 est de 1 10⁻⁴ à 1 10⁻⁵.

Transmissivité (m ² /s)		
Méthode :	Descente	Remontée
Theis	1,029 10 ⁻³	7,015 10 ⁻²
Coefficient d'emmagasinement		
Theis	1 10 ⁻⁴	-

Tableau 7. Synthèse des paramètres hydrodynamiques – pompage sur F1-2008

Pompage 72 h	Sur F1		Sur F2	
Transmissivité (m ² /s)				
Méthode	F1	F2	F1	F2
C-Jacob	1,60E-02	2,70E-01	5,47E-02	2,11E-02
Theis	1,04E-02	7,78E-02	4,34E-02	1,34E-02
Remontée Theis	4,18E-02	4,02E-02	2,85E-02	2,87E-02
Moyenne	2,27E-02	1,29E-01	4,22E-02	2,11E-02
Coefficient d'emmagasinement				
C-Jacob	-	-	-	-

Tableau 8. Synthèse des paramètres hydrodynamiques – pompages sur F1 et F2

4.1. Réception des forages - diagraphies

Forage F1

L'enregistrement caméra réalisé en 2014 indique que le tubage PVC est déformé et ne permet pas la descente de la caméra dans les crépines.

L'enregistrement CBL de 2014 montre une cimentation globalement correcte, malgré un passage moins bon entre 45 et 50 m dans les calcaires de Beauce. L'isolation de la nappe de la craie est bonne.

Forage F2

L'enregistrement caméra de réception de F2 indique que le forage F2 est réalisé conformément au CCTP et ne présente aucun défaut.

Les mesures CBL réalisées en septembre 2014 après reprise de cimentation peuvent être comparées à celles obtenues initialement (annexe 3). Elles indiquent que la reprise de cimentation a bien été effective et a permis de bien isoler la base du pied de tube. L'isolation de la nappe de la craie est bonne.

L'enregistrement micro-moulinet de F2 indiquent des arrivées d'eau entre 66,8 (pied de tube 355) et le fond à 75 m (annexe 3).

5. Environnement et vulnérabilité du site

5.1. Sources de pollution potentielle à proximité du site

Aucune autre source de pollution potentielle n'a été relevée dans l'environnement rapproché du site : décharge, ouvrages d'assainissement collectif ou non collectif, stockages d'hydrocarbures, bâtiments d'élevage, parcelles d'épandage de déjections animales, d'effluents d'élevage ou de boues de stations d'épuration.

5.2. Sièges d'exploitation, stockages

Deux sièges d'exploitation se situent autour du site :

- SCEA Pousse, au lieu-dit Thironneau à 1200 m et qui détient également des hangars à Pruneville à 1150 m
- SCA Contermont à 820 m

La SCEA Pousse possède deux cuves à fioule de 5000 l sur bac de rétention et deux cuves d'azote liquide de 40 m³ et 60 m³ toutes deux réglementaires, sur bac de rétention. Un local spécifique permet le stockage temporaire de phytosanitaires.

Les hangars de Pruneville servent uniquement au garage des véhicules agricoles et de matériel sans risque pour l'environnement.

La SCA Contermont possède une cuve à fioule de 5000 l sur bac de rétention et une cuve d'azote liquide de 80 m³ réglementaire, sur bac de rétention. Un local spécifique permet le stockage temporaire de phytosanitaires.

5.3. Assainissement des eaux usées

L'assainissement du secteur est assuré par des dispositifs non collectifs.

Les seules installations proches correspondent aux sièges d'exploitation de la SCEA Pousse, au lieu-dit Thironneau à 1200 m et de la SCA Contermont à 820 m.

Ces installations ne présentent aucun risque de pollution de la nappe de la craie.

5.4. Axes routiers

Le projet est bordé par la route départementale 107, faisant l'objet d'une circulation limitée. La route départementale 357 est à plus de 1400 m à l'Est.

5.5. Ouvrages souterrains

Le seul ouvrage souterrain susceptible d'interférer avec la nappe de la craie dans le secteur est le forage BSS000YBKE (03266X0006). Il fait 70 m de profondeur et capte les formations de Beauce et de la Craie. Il se situe cependant en aval piézométrique par rapport au site de Guillonville et à 1 100 m (Annexe 6).

5.6. Oléoduc

Aucun oléoduc ne traverse l'environnement rapproché et éloigné des captages.

6. Evaluation de la qualité des eaux

6.1. Nature de l'eau captée

Les forages F1 et F2 captent tous les deux la nappe de la craie captive et sont distants l'un de l'autre de 12 m.

Les caractéristiques de l'eau sur le site des forages F1 et F2 sont illustrées par les résultats des analyses de première adduction réalisées sur les prélèvements de fin de pompage d'essai de 72 h sur les deux ouvrages en novembre 2008, août et juillet 2017.

Les forages présentent la même qualité d'eau.

L'eau correspond bien à ce qui est rencontré dans la nappe de la craie du secteur.

L'eau captée est entartrante ou proche de l'équilibre calco-carbonique dans les conditions de prélèvement.

6.2. Analyses « première adduction »

Les résultats d'analyses d'eau brute type première adduction réalisées sur les prélèvements de fin de pompage d'essai de 72 h simultané sur les deux forages F1 et F2 sont confrontés avec les limites de qualité fixés par l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites de références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine et montrent :

- une non-conformité sur le forage F1 pour les entérocoques.
- une concentration en nitrates de 12 et 13 mg/l en 2017, valeur cohérente avec celles observées dans la nappe de la craie dans le secteur,
- une teneur en pesticides inférieure aux normes de potabilité, avec des traces d'atrazine déséthyl de 0,023 et 0,024 µg/l.
- le fer et le manganèse apparaissent à des concentrations inférieures aux références de qualité,
- une concentration en sélénium de 2,44 et 3,67 µg/l ;
- des paramètres pesticides, COHV, HAP, PCB, dérivés du benzène, du toluène et des phénols, les microcystines, biphenyle, inférieurs aux seuils de détection ;
- des paramètres indésirables (métaux, métalloïdes) à des concentrations largement en dessous des limites de qualité ;
- une radioactivité normale.

6.1. Conclusion

D'après les résultats d'analyse présentés, l'eau de la nappe de la craie sur le site est conforme aux exigences réglementaires du décret du 27 janvier 2007 relatives à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, en dehors de la présence d'entérocoques sur le forage F1.

Ce point nécessitera une surveillance.

Les concentrations en nitrates rencontrées sont relativement basses mais montrent que la nappe de la craie est sujette à des effets de percolation depuis la nappe de Beauce.

7. Vulnérabilité de la nappe

Compte tenu des observations hydrogéologiques et de qualité réalisées, on peut considérer que la vulnérabilité de la nappe de la craie sur le site est faible.

Bien que les concentrations en nitrates soient basses, de 10 mg/l en 2008 et 12 à 13 mg/l en 2017, on observe des concentrations en déséthyl-atrazine de 0,024 µg/l en 2017, molécule non détectée en 2008.

Ces valeurs sont très probablement expliquées par les effets de drainance de la nappe de Beauce vers la nappe de la craie à l'échelle régionale et peut être par la présence de forages mettant les deux nappes en communication.

Paramètres	Unité	F1 Valeur mesurée	F1 Valeur mesurée	F2 Valeur mesurée	Limites et références de qualité les unités sont celles de la colonne «Unités»
		28/11/2008	21/08/2017	20/07/2017	
Micro-biologie					
Coliformes totaux	UFC/100 ml	< 1	< 1	< 1	0
Escherichia coli	UFC/100 ml	< 1	< 1	< 1	0
Entérocoques	UFC/100 ml	4	1	< 1	0
Paramètres physico-chimiques principaux					
Température	°C	12,5	14,4	14,1	25
pH	Unité	7.15	7,5	7,5	Entre 6,5 et 9
Conductivité	µs/cm à 25°C	481	484	482	Entre 200 et 1100
TAC	°F	18,8	20,3	21,7	
Turbidité	NFU	4,7	2,4	0,44	1
COT	mg/l	0.60	0,32	0,32	2
Ions principaux					
Ammonium	mg/l	< 0,03	0,01	< 0,01	0,1
Sodium	mg/l	6,3	7,0	6,7	200
Calcium	mg/l	86,7	94,0	83	-
Nitrates	mg/l	10,3	13,0	12,0	50
Nitrites	mg/l	< 0,02	< 0,01	< 0,01	0,2
Chlorures	mg/l	15	11,2	11,1	250
Sulfates	mg/l	23,1	22,9	24	250
Pesticides					
Somme des pesticides	µg/l	< 0,001	0,024	0,023	0,5
Atrazine déséthyl déisopropyl	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,10
Atrazine	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,10
Atrazine déséthyl	µg/l	< 0,02	0,024	0,023	0,10
Atrazine 2-hydroxy	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,10
Composés organiques					
Trichloréthylène et Tétrachloréthylène,	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	10
HAP	µg/l	nd	nd	nd	0,1
Benzène	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1
Métaux					
Aluminium	µg/l	< 3,0	< 3,0	3,6	200
Antimoine	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	5
Arsenic	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10
Baryum total	mg/l	0,0569	0,0572	0,058	0,7
Bore	mg/l	0,0117	0,0138	0,0113	1
Cadmium	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	5
Chrome total	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	50
Fer total	µg/l	47,3	3,9	2,4	200
Fer dissous	µg/l	< 1	1,32	< 1	
Manganèse total	µg/l	4,9	< 1,0	< 1,0	50
Mercuré	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1
Nickel	µg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0	20
Plomb	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10
Sélénium	µg/l	1,8	3,67	2,44	10
Radio-activité					
Activité alpha globale	Bq/l	0,02	0,07		*
Activité bêta globale résiduelle	Bq/l	0,1	0,1		*
Tritium (Bq/l)	Bq/l	< 7	< 9		100

* : En cas de valeur supérieure à 0,1 il est procédé à l'analyse des radionucléides spécifiques définis dans l'arrêté mentionné à l'article R1321-20

Tableau 9. Qualité des eaux

8. Evaluation des risques de dégradation de la qualité de l'eau de la ressource

Les risques de dégradation de la qualité de l'eau de la ressource de la nappe de la craie ont été mis en évidence lors de l'étude d'environnement préalable à l'intervention de l'hydrogéologue agréé et confirmées par ce dernier. Ils sont synthétisés Tableau 10 et présentés Figure 18.

Le forage F2 capte des eaux profondes de la craie captive sous les calcaires de Beauce. Cette nappe est isolée des formations de Beauce par un horizon argileux peu perméable et les forages sont cimentés à jusqu'à la base des argiles. La vulnérabilité de la nappe de la craie est faible.

Les concentrations en nitrates sont basses, de 10 mg/l en 2008 et 12 à 13 en 2017 mais on observe des concentrations en déséthyl-atrazine de 0,024 µg/l en 2017, molécule non détectée en 2008.

Les problèmes d'étanchéité du forage F2 étant écartés, ces évolutions dénotent soit une drainance verticale des eaux de la nappe de Beauce vers la craie, soit un transfert ponctuel sur des forages captant les deux nappes.

Les risques de dégradation de la qualité de la nappe sont faibles en raison de la nature des risques, de leur localisation par rapport aux écoulements souterrains de la nappe de la Craie, de la distance des isochrones et de la protection géologique de la nappe (Tableau 10, Figure 18).

Il est important de préciser que le plan d'épandage de digestats issus de process de méthanisation sur des parcelles hors du PPR ne présentent qu'un risque faible voire inexistant de dégradation de qualité de la nappe de la craie.

Source potentielle de pollution	Description	Risque de pollution de la ressource de la Craie captive
Occupation du sol	Essentiellement agricole, culture intensive céréales, betteraves, rares bosquets	Faible
Eaux de surface	Absence d'écoulements de surface	Faible à inexistant
Habitat	Siège d'exploitation agricole 820 m au Nord et 1200 m à l'Ouest - Hameau de Pruneville 1150 m à l'Est - Hors PPR	Faible à inexistant
Assainissement des eaux usées	Sièges d'exploitation agricole à 820 m au Nord et 1200 m à l'Ouest - ANC	Faible à inexistant
Exploitations agricoles	SCA Contermont à 820 m, SCEA Pousse, au lieu-dit Thironneau à 1200 m et qui détient également des hangars à Pruneville à 1150 m, hors PPR	Faible
Stockage de produits phyto-sanitaires et autres	1200 m à l'ouest, local spécifique au stockage temporaire de phytosanitaires sur bac de rétention, 2 cuves d'azote liquide de 40 et 60 m ³ sur bac de rétention 820 m au Nord, cuve d'azote liquide de 80 m ³ sur bas de rétention	Faible
Epandage de digestats issus de process de méthanisation	Parcelles à l'extérieur du périmètre de protection rapprochée	Faible à inexistant
Forages	Forage mixte Beauce-Craie BSS000YBKE (03266X0006) - En position aval piézométrique et à 1100 m	Faible à inexistant
Activités artisanales et industrielles	Sièges d'exploitation agricole à 820 m au Nord et 1200 m à l'Ouest - Hangars de matériel agricole à Pruneville à 1150 m à l'Est - Tous hors PPR	Faible à inexistant
Sites pollués	Aucun site pollué recensé dans l'environnement proche à éloigné	Inexistant
Stockages de déchets	Aucun site identifié dans l'environnement proche à éloigné	Inexistant
Stockages et transport d'hydrocarbures	820 m au Nord, fioule 5000 l sur bac de rétention, 1200 m à l'Ouest, fioule 5000 l sur bac de rétention, tous hors PPR	Faible
Carrières	Aucune	Inexistant
Voies de communication	RD 107, circulation limitée et RD 357 à plus de 1400 m à l'Est	Faible à inexistant

Tableau 10. Risques de dégradation de la qualité des eaux de la nappe de la Craie

9. Potentiel de dissolution du plomb

Le potentiel de dissolution de plomb est estimé à partir des résultats d'analyse du pH des eaux mises en distribution (Tableau 11).

Classe de référence de pH	Caractérisation du potentiel de dissolution du plomb
pH <= 7	Potentiel de dissolution du plomb très élevé
7,0 < pH <= 7,5	Potentiel de dissolution du plomb élevé
7,5 < pH <= 8,0	Potentiel de dissolution du plomb moyen
8,0 < pH	Potentiel de dissolution du plomb faible

Tableau 11. Potentiel de dissolution du plomb en fonction du pH.

Le pH mesuré dans les eaux brutes est de 7,15 à 7,5 et présente un potentiel de dissolution du plomb moyen à élevé. On notera que le caractère entartrant des eaux vient nuancer cette caractéristique, puisque les dépôts carbonatés auront tendance à limiter l'effet de dissolution dans les conduites en plomb. Nous ne disposons pas de données précises sur le nombre de branchements.

10. Isochrones

Les isochrones ont été calculés à partir du même modèle que celui utilisé pour les évaluations de 2008, en prenant l'orientation et le gradient des écoulements observés sur la piézométrie de mars 2014.

Les valeurs retenues des paramètres de calcul sont : transmissivité de $2 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$, épaisseur aquifère de 8 m, gradient de $8 \cdot 10^{-4}$, une porosité efficace de 5%, coefficient d'emmagasinement de $1 \cdot 10^{-4}$. Le débit de pompage est de $60 \text{ m}^3/\text{h}$ pour F1 ou pour F2, en pompage alterné à raison de 20h/24h, soit $50 \text{ m}^3/\text{h}$ en continu.

On retiendra pour les isochrones à 6 mois (Tableau 12, Annexe 7), pour les paramètres pris en compte, les distances de 130 m en aval et 900 m en amont. Le front d'alimentation des forages représente une largeur de 850 m.

Temps de transfert advectif (mois)	Distance des isochrones (m)	
	Aval	Amont
1	107	220
2	133	400
4	133	667
6	133	907

Tableau 12. Isochrones de F1 et F2, pompage en alternance

11. Mesures de protection des eaux captées - Avis de l'hydrogéologue agréé et périmètres de protection

Monsieur Dominique CHIGOT, hydrogéologue agréée, a donné un avis favorable à l'exploitation des forages F1 et F2 au lieu-dit «Les Perrières» à Guillonville et délimité les limites des périmètres de protection du champ captant, ainsi que les servitudes afférentes, consignées dans son rapport du 23 février 2018 (Annexe 10).

Monsieur Chigot a établi son avis sur base d'une exploitation de forages à raison de $60 \text{ m}^3/\text{h}$ par ouvrage en alternance, pour un volume quotidien de $1\,200 \text{ m}^3/\text{j}$ et $438\,000 \text{ m}^3/\text{an}$. »

Les délimitations des périmètres et les servitudes associées sont les suivantes :

1.1.3 Périmètre de protection immédiate

Le rapport de protection immédiate est matérialisé par une clôture et un portail fermé. Seules les activités liées à l'exploitation des forages et la maintenance des équipements associés à la production et la distribution de l'eau sont autorisées.

La parcelle du périmètre est la suivante :

N° Parcelle	Section	Commune	Caractéristiques
236	ZT	Guillonville	Périmètre grillagé

Tableau 13. Parcelle des périmètres de protection immédiate.

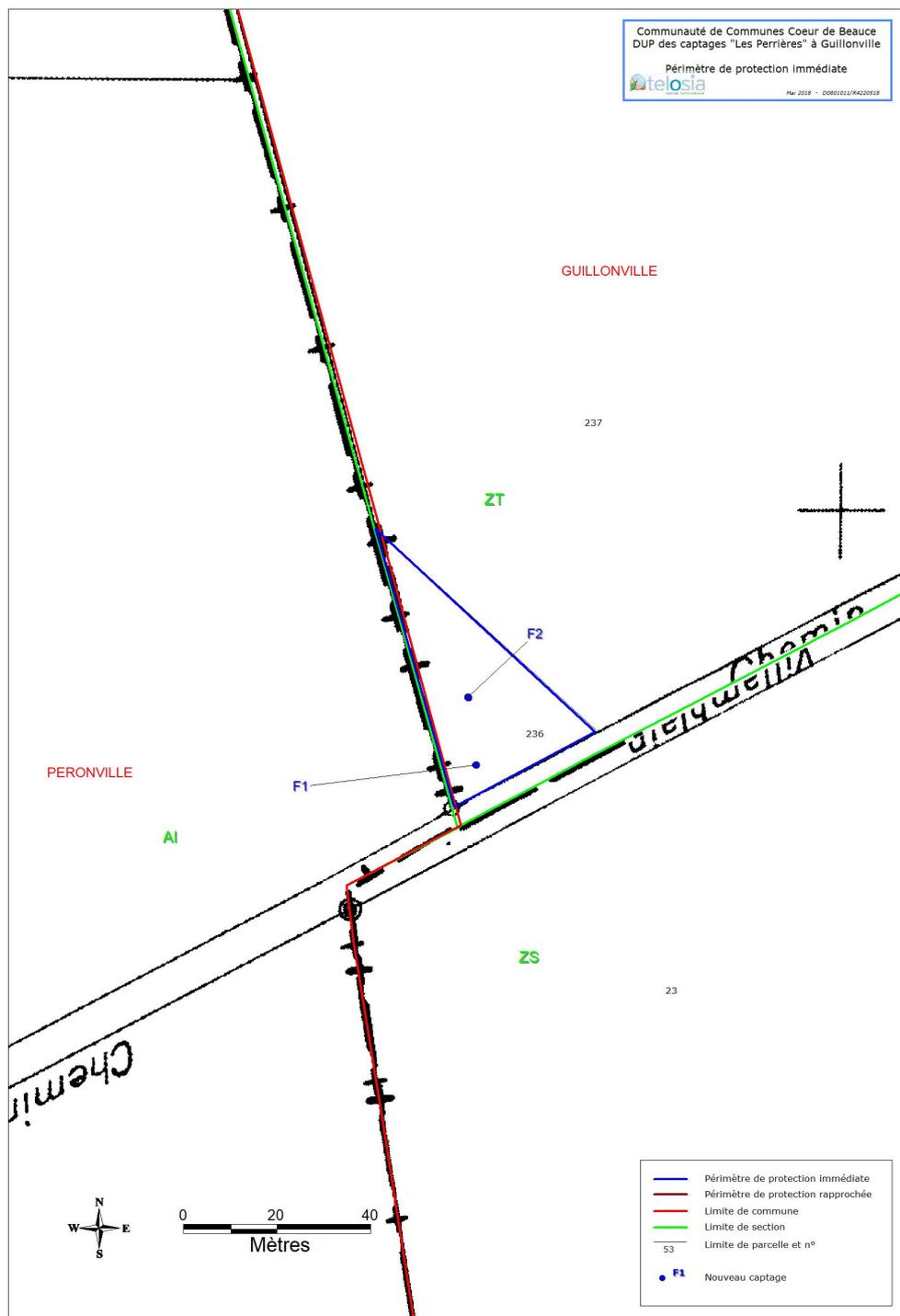


Figure 19. Périmètre de protection immédiate

1.1.4 Périmètre de protection rapprochée

Le rapport de l'hydrogéologue agréé précise les éléments suivants pour les mesures de protection à mettre en place :
« Le périmètre de protection rapprochée est basé sur l'isochrone 3 mois adapté au plan parcellaire.
Nonobstant l'application des réglementations générales et sectorielles, les servitudes suivantes seront préconisées.
En qui concerne les activités et travaux futurs sur l'ensemble du périmètre sont interdits:

- Les excavations pérennes,
- L'ouverture ou l'exploitation de carrières,
- Les ouvrages puits ou forages excepté ceux pour l'alimentation en eau potable
- Tout rejet dans le sous-sol par puits dit filtrant, ancien puits.
- Le stockage permanent de fumiers et de lisiers
- La création ou l'extension de cimetière
- Le stockage de déchets de toute nature

- *La création d'activités ou installations stockant ou utilisant des produits susceptibles de polluer les eaux souterraines, quel qu'en soit le volume et l'usage. »*

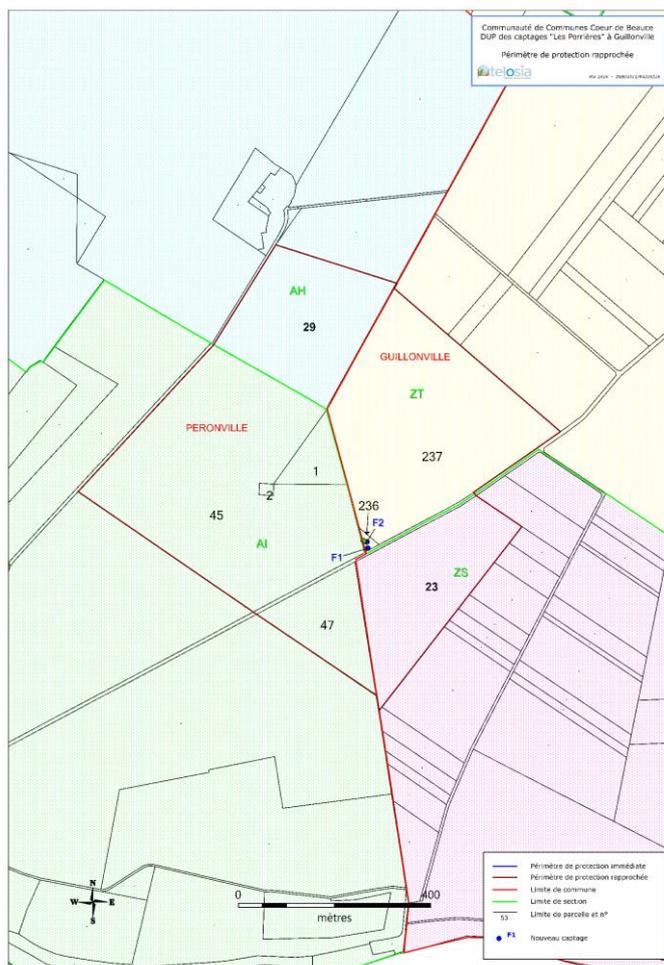


Figure 20. Périmètre de protection rapprochée

Le tableau suivant récapitule les parcelles du périmètre de protection rapprochée. On notera que trois parcelles devront être divisées : PERONVILLE AH 7, AI 32 et AI 41.

Périmètre de protection rapprochée		
N° Parcelle	Section	Commune
23	ZS	Guillonville
237	ZT	Guillonville
29	AH	Péronville
1	AI	Péronville
2	AI	Péronville
45	AI	Péronville
47	AI	Péronville

Tableau 14. Parcelles du périmètre de protection rapprochée

11.1. [Périmètre de protection éloignée](#)

L'hydrogéologue agréé n'a pas proposé de périmètre de protection éloignée :

11.2. [Compatibilité des périmètres avec les documents d'urbanisme](#)

L'instauration des périmètres de protection est compatible avec les documents d'urbanisme des communes concernées.

11.3. [Travaux à réaliser](#)

Aucune installation recensée sur le périmètre de protection rapprochée ne fait l'objet de prescriptions de la part de l'hydrogéologue agréé.

12. Abandon d'anciennes ressources, autres ouvrages du PPI

Anciennes ressources

La production du secteur est à ce jour assurée par les captages de Terminiers, Peronville, Loigny-la-Bataille et Guillonville.

Les 20 autres captages initialement utilisés sont à ce jour fermés (Tableau 15).

Aucun de ces ouvrages n'a fait l'objet d'une DUP. Aucune abrogation de DUP ne sera donc nécessaire.

Les ouvrages devraient faire l'objet d'un comblement ou d'une réaffectation d'usage.

COMMUNE	Lieu-dit	BSS	CodeARS	Création	Fermeture	ETAT SDAEP 28	Arrêté DUP	Aquifère	Ressource		Prélevement annuel autorisé (m ³ /an)
									m ³ /h	m ³ /j	
BAIGNEAUX	La Terrière	03275X0014	000010	1929	31/12/2008	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
DUNOIS	Vallées de Bazoches	03266X0116		2006		Forage d'essais exploitable	Non	Craie			
HAUTES	La Fortune	03271X0013	000012	1931	31/12/2008	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
CIVRY	Route de Nobleville	03265X0004	000038	1938		Captage non retenu	Non	Craie			
CORMAINVILLE	Château d'eau	03266X0002	000041	1932	01/07/2009	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
COURBEHAYE	Ménainville	03262X0001	000044	1950	01/11/2009	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
COURBEHAYE	Villepèreux	03267X0002	000045	1950	01/11/2009	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
DAMBRON	Bourg	03275X0037	000047	1967		Captage non retenu	Non	Cakaïres de Beauce			
CONIE	Bois des Moulins	03263X0009	000057	1946	01/07/2007	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
GUILLONVILLE F1	Les Perrières F1	BSS000YBPX		2008		Retenu	En cours	Craie	60	1200	438 000
GUILLONVILLE F2	Les Perrières F2	BSS000YBPY		2015		Retenu	En cours	Craie			
GUILLONVILLE	Bourg - Gaubert	03267X0004	000065	1935		Captage non retenu	Non	Cakaïres de Beauce			
GUILLONVILLE	Pruneville - Bourneville	03267X0005	000066	1935	03/07/2007	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
BATAILLE	Château d'eau	03268X0009	000070	1936	2010	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
BATAILLE	Chemin de Tanon F1	03268X0108	001823	1997		Captage retenu SDAEP (débit > 50 m ³ /h)	Oui	Craie	20	1600	584 000
BATAILLE	Chemin de Tanon F2	03268X0136	001824	2004		Captage retenu SDAEP (débit > 50 m ³ /h)	Oui	Craie	60		
LUMEAU	Château d'eau	03268X0010	000074	1939	01/01/2010	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
NOTTONVILLE	Pontault	03265X0031	000096	1934		Captage non retenu	Non	Craie			
BEAUCE	La Frileuse	03267X0001	000097	1958	01/07/2007	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
OZOIR-LE-BREUIL	Château d'eau	03621X0029		1937	avant 1995	Captage fermé	Non	Craie			
OZOIR-LE-BREUIL	Villeloup	03621X0099	000098	1988		Captage non retenu	Non	Craie			
POUPRY	Mamerault	03275X0025	000100	1937	01/01/2010	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
TERMINIERS	de Faveroles	03268X0088	000117	1977		Captage retenu SDAEP (débit > 50 m ³ /h)	Oui	Cakaïres de Beauce	105	?	350 000
TILLAY-LE-PENEUX	Château d'eau	03264X0009	000123	1935	31/12/2008	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
VARIZE	Route de Nottonville	03265X0010	000125	1931		Captage non retenu	Non	Cakaïres de Beauce			
PERONVILLE	Les Grosses Bomes	03622X0090	000099	1985		Captage retenu SDAEP (débit > 50 m ³ /h)	Oui	Craie	72	1200	525 600

Tableau 15 : Moyens de production du secteur concerné (source CCCB)

Ouvrages du PPI

L'expertise réalisée en 2016 a mis en oeuvre un forage de test à la nappe de Beauce pour vérifier l'étanchéité de la cimentation. Ce forage de 40 m de profondeur et équipé d'un tubage PVC 112-125 mm de diamètre a été conservé. Il est protégé par une dalle de béton, un tubage acier et un capot cadennassé (Figure 21).

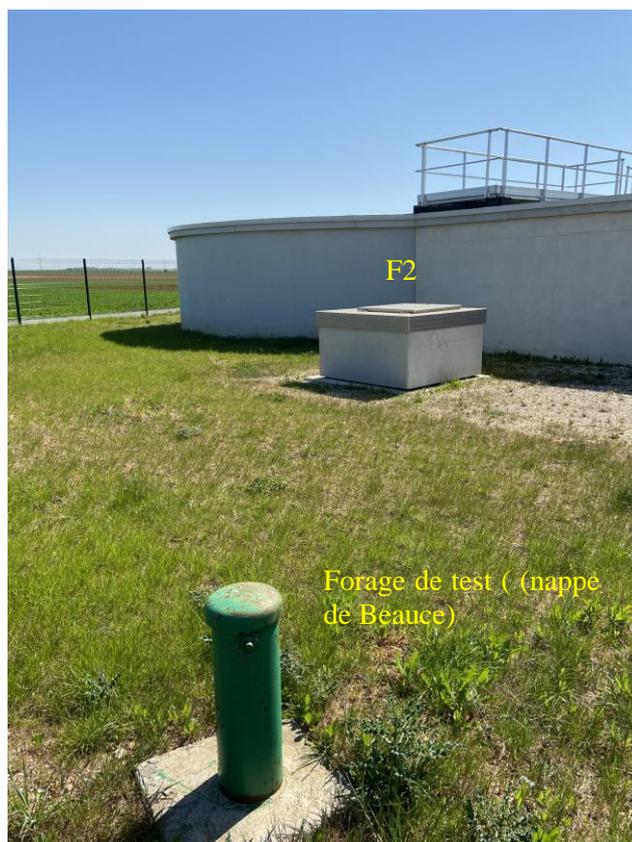


Figure 21. Forage de test

13. Mesures de sécurité

13.1. Interconnexions

Le schéma d'aménagement définitif du réseau permettra un fonctionnement bouclé assurant une sécurité de l'alimentation en eau de 90 % à partir des forages du dispositif.

Aucune interconnexion avec des structures externes ne permet une alimentation de secours pour le secteur.

13.2. Ressources de substitution

Aucun ouvrage n'est à même de servir de substitution. La qualité des eaux des forages abandonnés n'est pas conforme. La sécurisation de l'alimentation est couverte à 90 % et a été étudiée en prenant en compte une défaillance d'un des forages de Terminiers ou de Péronville.

13.3. Mesures particulières de surveillance de la nappe et des ouvrages de captage

Aucune mesure particulière de surveillance de la nappe et des ouvrages de captage n'est prévue.

Un suivi d'auto-contrôle sera assuré par l'exploitant pour assurer la surveillance de la qualité de l'eau et la sécurité des installations.

13.4. Moyens de protection vis-à-vis des actes de malveillance

La parcelle du périmètre de protection immédiate est protégée par une clôture et un portail sécurisé (Figure 22, Figure 23). Des alarmes anti intrusion équipent les regards des forages F1 et F2 ainsi que celle du local technique. L'enceinte du périmètre de protection immédiate est clôturée et équipée d'un portail d'accès verrouillé.



Figure 22. Grillage du périmètre de protection immédiate



Figure 23. Portail du périmètre de protection immédiate

13.1. Modalités d'information de l'autorité sanitaire, plan d'alerte

Un protocole d'information en cas de crise est établi par la CCCB en collaboration avec l'exploitant des ouvrages et à l'attention des communes alimentées. Un plan d'alerte en cas de crise est également établi par VEOLIA (Annexe 13).

14. Justification des produits et procédés de traitement mis en oeuvre

14.1. Traitements mis en oeuvre

Compte tenu de la qualité de l'eau, seul un traitement de désinfection est mis en place (Annexe 2).

La désinfection est réalisée par injection de chlore gazeux en entrée à la station (Figure 11, Annexe 2). Les conditions de pose et de mise en oeuvre respectent la réglementation en vigueur.

Les paramètres de production seront surveillés par télégestion (débit de chaque pompe, niveau d'eau, pression sur la conduite de refoulement, concentration en chlore).

14.2. Auto-surveillance

Un dispositif d'auto-surveillance par mesure du chlore est mis en place dans la station.

La qualité de l'eau produite par les forages fera l'objet d'un suivi d'autocontrôle régulier géré VEOLIA, délégataire de la CCCB.

L'instrumentation de la station de traitement comprend :

- Débitmètres électromagnétiques :
 - DN200 sur la conduite de refoulement des pompes de reprise
- Sondes piézométriques, de mesure de niveau :
 - 1 sonde dans chaque réservoir,
- Débitmètre de Cl₂

Télésurveillance

L'ensemble des équipements de traitement est piloté à partir d'une armoire de commande et de contrôle placée dans le local technique. Cette armoire comprend l'automate central du site.

Le fonctionnement coordonné de la station et des pompages est entièrement automatisé : gestion des pompages, chloration.

La liaison entre l'armoire centrale et les coffrets électriques des forages s'effectue au moyen d'un automate de télégestion. Ce dernier assure l'ensemble des fonctions de télétransmission depuis la station de Moutiers vers le central de la CCCB.

Les équipements assurant la télésurveillance sont les suivants :

- Une armoire de commande
- Un automate
- Un coffret de télétransmission
- Un écran de dialogue opérateur.

15. Echéancier des travaux

Les captages sont réalisés, équipés et raccordés au réseau. Ils sont exploités dans le cadre d'une demande de dérogation de mise en service et en distribution de l'eau.

Les interconnexions sont en service.

16. Utilité publique du projet – évaluation économique sommaire

Les frais de procédure de Déclaration d'Utilité Publique des Captages F1 – F2 «Les Perrières» à Guillonville sont estimés à environ 58 695,54€ HT et se répartissent comme suit :

Description	Coût € HT
Indemnisation de l'Hydrogéologue agréé	2 645,54 € HT
Frais d'insertion dans la presse et publicité	2 000 € HT
Indemnisation du commissaire enquêteur	2 500 € HT
Etudes préalables, constitution dossier de DUP et suivi de la procédure	10 000 € HT
Total	58 695,54 € HT

16.1. Travaux de mise en conformité

Périmètre de protection immédiate

Description	Coût € HT
Sécurisation (clôture et portail, dispositif anti-intrusion)	31 309 € HT
Total	31 309 € HT

Périmètre de protection rapprochée

Description	Coût € HT
Acquisition de la parcelle et frais associés	4 000 € HT
Indemnités exploitant	2000 € HT
Division de parcelles	4000 € HT
Total	8 000 € HT

16.2. Récapitulatif des dépenses et prise en charge des travaux

DUP

L'estimation du coût de la procédure s'établit comme suit :

DUP : 58 695 € HT

Travaux : 39 309 € HT

Projet global d'implantation et de raccordement des forages

Le bilan financier du projet global d'implantation et de raccordement des forages F1 et F2 au réseau d'eau potable de la CCCB est présenté ci-dessous.

Tranche 3	2 486 911,45 € HT
-----------	-------------------

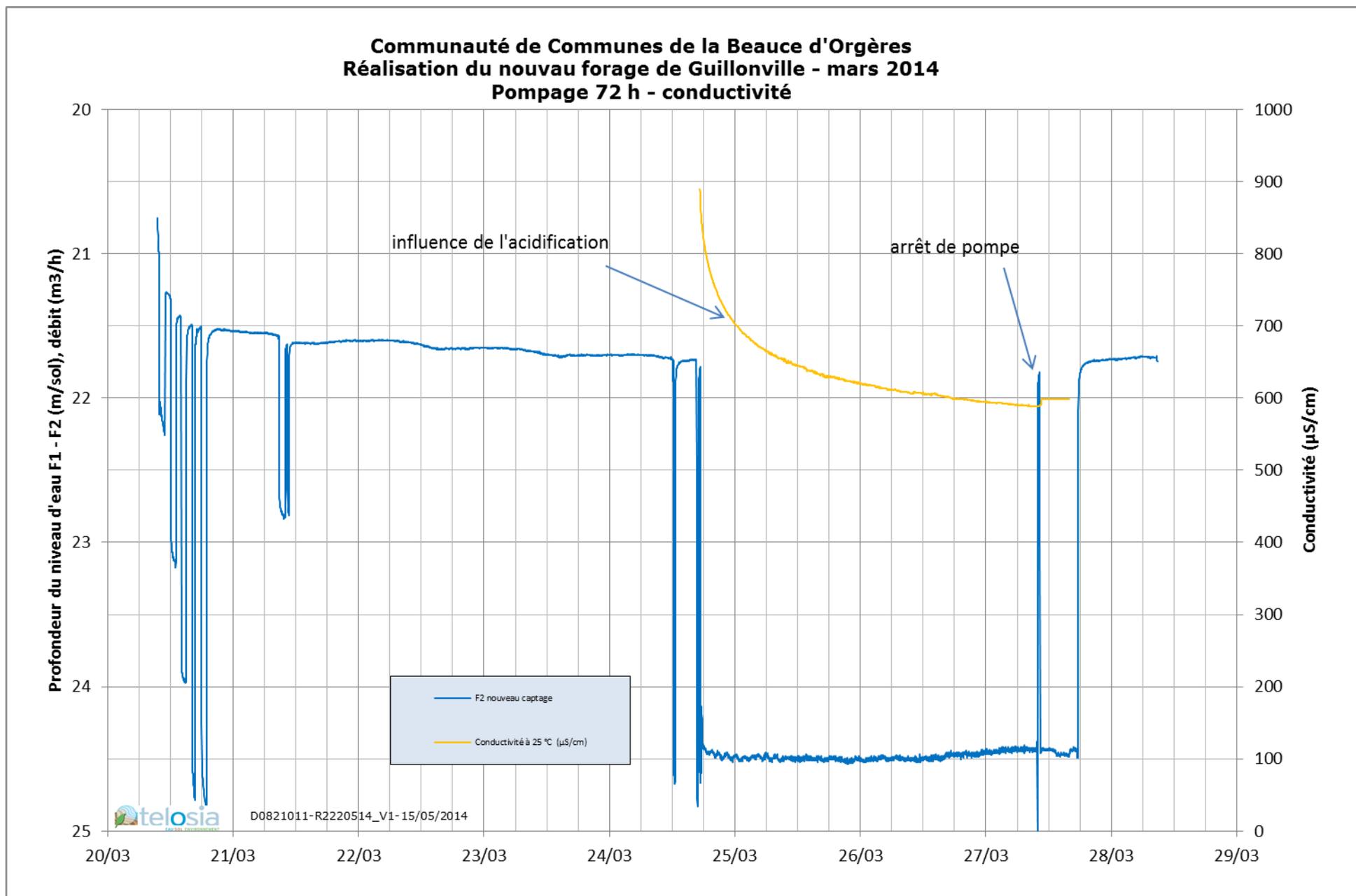
Les aides perçues pour la réalisation de l'opération sont les suivantes :

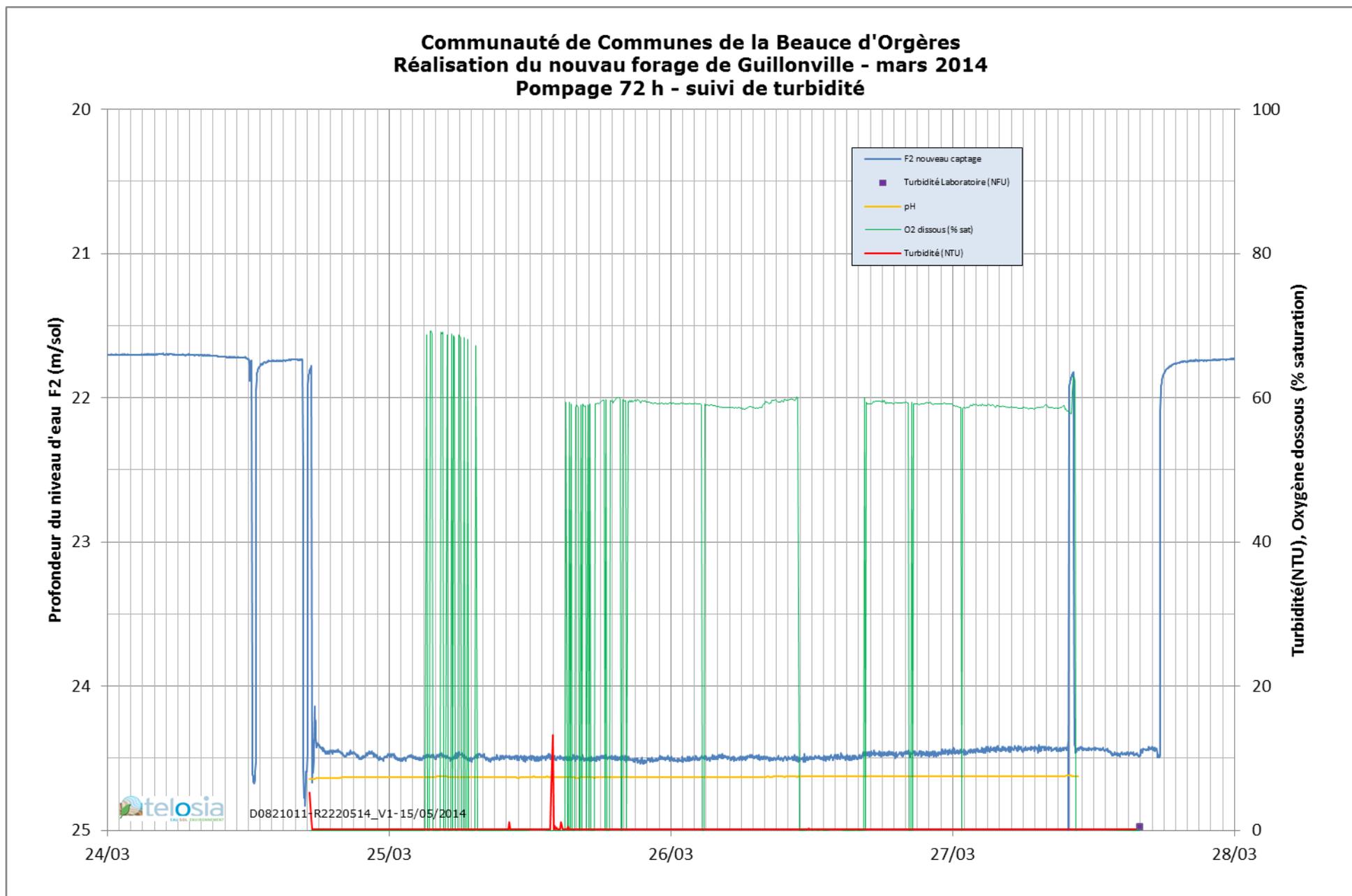
Agence de l'eau Loire Bretagne	820 869,70 €
DETR	656 038,00 €
Département Eure et Loir	261 769,00 €
SMO	314 170,80 €
Total Aides	2 052 847,50 €
Reste à charge (€HT)	434 063,95 €

On notera qu'il n'y a pas d'aide pour les forages et la procédure de DUP.

Annexe 1

Enregistrements physico-chimiques en pompage – qualité des eaux





Rapport d'analyse Page 1 / 17
Edité le : 22/09/2017

ZA DE LA VOLERIE

72440 BOULOIRE

Le rapport établi ne concerne que l'échantillon soumis à l'essai, et se substitue à tout rapport partiel de résultats préalablement émis.
Il comporte 17 pages.

< marque la valeur du paramètre analytique qui est inférieure à la limite de quantification. N.M. : non mesuré.

(*) marque une analyse sous-traitée à un laboratoire accrédité : CARSO-LSEHL (accréditation N°1-1531. Portée disponible sur www.cofrac.fr)
ou un autre laboratoire accrédité (cf. « Observations »).

identifie les seuls essais qui sont effectués sous le couvert de l'accréditation Cofrac

Identification dossier :	CAN17-27223		Référence contrat :	CANC17-1170	
Identification échantillon :	CAN1708-1855-1				
Référence dossier :	Devis signé le 13/07/2017				
NATURE :	Eau de distribution				
ORIGINE :	F1 CISSE YVES ASSAINISSEMENT TRAVAUX PUBLICS ZA DE LA VOLERIE				
COMMUNE :	BOULOIRE				
DEPARTEMENT :	72				
PRELEVEMENT :	Prélevé le : 21/08/2017	à 11h45	Réceptionné le : 22/08/2017	à 08h15	
	Prélevé par : SYPAC Flaconnage CAR : OUI Transport en glacière : OUI				

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse : 22/08/2017

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Mesures sur le terrain						
	Oxygène dissous in situ (O2)	5,8	mg/l	Méthode optique	NF ISO 17289		
	Taux de saturation en oxygène in situ	51,9	%	Méthode optique	NF ISO 17289		
	Température de l'eau in situ	14,4	°C	Thermométrie	M_CAR-E8009		25
	pH in situ	7,5	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523		6,5 9
	Conductivité électrique in situ corrigée à 25 °C par un dispositif compensateur	485	µS/cm	Conductimétrie	NF EN 27888		200 1100
	Analyses microbiologiques						
#	Micro-organismes aérobies revivifiables à 36°C (44±4) h	4	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222		
#	Microorganismes aérobies revivifiables à 22 °C (68±4) h	11	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222		
#	Bactéries Coliformes totaux	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1		0
#	Escherichia coli	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1	0	
#	Entérocoques	1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	0	
	Caractéristiques organoleptiques						
	Aspect de l'eau	Léger trouble	-	Analyse qualitative			

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Couleur de l'eau	Incolore	-	Analyse qualitative			
	Odeur de l'eau	Normale	-	Analyse qualitative			
	Saveur de l'eau	Non mesurée	-	Analyse qualitative			
#	Turbidité	2,40	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027-1		2
#	Couleur vraie	< 2,5	mg/l(de Pt)	Filtration, comparaison visuelle	NF EN ISO 7887-D		15
	Analyses physicochimiques						
	Analyses physicochimiques de base						
#	Silicates dissous	22	mg/LSiO3	Filtration, Spectrométrie automatisée	M_CAR-E5001		
#	Conductivité électrique corrigée à 25°C par un dispositif compensateur	484	µS/cm	Conductimétrie	NF EN 27888		200 1100
#	TA (Titre alcalimétrique)	< 0,5	°F	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1		
#	TAC (Titre alcalimétrique complet)	20,3	°F	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1		
#	Carbone Organique Total (C)	0,32	mg/l	Oxydation - IR	NF EN 1484		2,0
#	Dureté totale (calcium + magnésium)	25,700	°F	Acidification ou digestion, ICP/AES	M_CAR-E4004		
#	Phosphore total (P)	<0,046	mg/l	SAM	M_CAR-E4059		
#	Orthophosphates (PO4)	< 0,10	mg/l	SAM	M_CAR-E4059		
#	Fluorures (F)	185	µg/l	Filtration, Chromatographie Ionique	NF EN ISO 10304-1	1500	
#	Cyanures totaux (CN)	< 3	µg/l	Basification, flux continu (CFA)	NF EN ISO 14403-2	50	
#	Indice phénol (phenols)	< 10	µg/l	Acidification, flux continu (CFA)	NF EN ISO 14402		
#	Détergents anioniques (lauryl sulfate)	< 50	µg/l	Spectrophotométrie	NF EN 903		
#	Indice hydrocarbure	< 0,1	mg/l	L-L/GC-FID	NF EN ISO 9377-2		
	Analyse des gaz						
#	Oxygène dissous (O2)	5,9	mg/l	Electrochimie	NF EN 25814		
	Température de mesure de O2	17,50	°C	Electrochimie	NF EN 25814		
	Equilibre calcocarbonique						
	pH équilibre	7,45	-	Calcul	Legrand - Poirier		
	Equilibre calcocarbonique : caractère de l'eau	2 à l'équilibre	-	Calcul	Legrand - Poirier		
	Cations						
	Potassium dissous (*)	1,9	mg/lK+	ICP/AES après filtration (*)	NF EN ISO 11885		
#	Calcium (Ca)	94	mg/l	Acidification ou digestion, ICP/AES	M_CAR-E4004		
#	Magnésium (Mg)	5,290	mg/l	Acidification ou digestion, ICP/AES	M_CAR-E4004		
#	Potassium (K)	1,920	mg/l	Acidification ou digestion, ICP/AES	M_CAR-E4004		
#	Ammonium (NH4)	0,01	mg/lNH4+	Filtration, Spectrométrie automatisée	M_CAR-E5001		0,1
#	Sodium (Na)	7,000	mg/l	Acidification ou digestion, ICP/AES	M_CAR-E4004		200
	Anions						
#	Carbonates (CO3)	< 3	mg/l	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1		
#	Bicarbonates (HCO3)	248	mg/l	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1		
#	Chlorures (Cl)	11,20	mg/l	Filtration, Chromatographie Ionique	NF EN ISO 10304-1		250
#	Sulfates (SO4)	22,90	mg/l	Filtration, Chromatographie Ionique	NF EN ISO 10304-1		250
#	Nitrates (NO3)	13	mg/lNO3-	Filtration, Spectrométrie automatisée	M_CAR-E5001	50	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
#	Nitrites (NO2)	< 0,01	mg/NO2-	Filtration, Spectrométrie automatisée	M_CAR-E5001	0,5	
	Métaux						
#	Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	5,0	
#	Chrome total (Cr)	< 1,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	50	
#	Fer total (Fe)	3,9	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055		200
#	Manganèse total (Mn)	< 1,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055		50
#	Mercure total (Hg)	< 0,2	µg/l	Digestion bromure-bromate, Fluorescence	NF EN ISO 17852	1,0	
#	Nickel (Ni)	< 2,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	20	
#	Plomb (Pb)	< 1,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	10	
#	Fer dissous (Fe)	1,32	µg/l	Filtration/Acidification, ICP/MS	M_CAR-E4055		
#	Aluminium total (Al)	< 3,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055		200
#	Baryum total (Ba)	57,2	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	700	
#	Cuivre total (Cu)	3,40	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	2000	1000
#	Zinc total (Zn)	6,35	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055		
	Métalloïdes						
#	Antimoine (Sb)	< 1,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	5,0	
#	Arsenic (As)	< 1,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	10	
#	Bore (B)	13,8	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	1000	
	Non métaux						
#	Sélénium (Se)	3,67	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	10	
	COV : composés organiques volatils						
	BTEX						
#	1,2,4-triméthylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,3,5-triméthylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Toluène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Naphtalène	< 1	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Iso-propylbenzène (cumène)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	n-butylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	n-propylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	t-butylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	o-Xylène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	(m+p) Xylènes	< 0,4	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	iso-butylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	p-isopropyltoluène (p-cymène)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Benzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	1	
#	Ethylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Styrène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	sec-butylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	1,2,3-triméthylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	m-Xylène	<0,4	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	p-Xylène	<0,4	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	Solvants organohalogénés						
#	Bromoforme	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	100	
#	Chloroforme	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	100	
#	Dibromochlorométhane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	100	
#	Dichlorobromométhane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	100	
	Somme des 4 THM	<0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	100	
#	1,2-dibromoéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1,1,2-tétrachloroéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1,1-trichloroéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1,2-trichloroéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1-dichloro propène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1-dichloroéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1-dichloroéthylène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,2,3-trichloropropane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,2-dichloroéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	3,0	
#	1,2-dichloroéthylène (isomère cis)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,2-dichloroéthylène (isomère trans)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,2-dichloropropane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,3-dichloropropane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Bromochlorométhane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Bromométhane	< 0,5	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Chloroéthane	< 0,5	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Chlorométhane	< 0,5	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Chlorure de vinyle	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	0,5	
#	1,3-dichloropropylène (isomère cis)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,3-dichloropropylène (isomère trans)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Somme des 1,3-dichloropropylène (cis + trans)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Dibromométhane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Dichlorodifluorométhane	< 0,5	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Dichlorométhane	< 1	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Trichloroéthylène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	10	
#	Tétrachloroéthylène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	10	
	Somme tri et tétrachloroéthylène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	10	
#	Tétrachlorure de carbone	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Trichlorofluorométhane	< 0,5	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	2,2-dichloropropane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1,2-trichlorotrifluoroéthane (fréon 113)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	3-chloropropène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Chloroprène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,2-dibromo 3-chloropropane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	2,3-dichloropropène	< 0,3	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	Bis (2-chloroisopropyl) ether	< 1	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Somme des 1,2-dichloroéthylène	<0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	Autres						
#	Méthylisothiocyanate	< 1	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	0,1	
	HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
	HAP						
	1-chloronaphtalène	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	2-chloronaphtalène	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081		
	Acénaphthylène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Benzo (ghi) pérylène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Fluoranthène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Pyrène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Benzo (a) pyrène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,01	
	Benzo (b) fluoranthène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Benzo (k) fluoranthène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Indéno (1,2,3 cd) pyrène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Pesticides						
	Total pesticides						
	Somme des pesticides quantifiés	0,024	µg/l	Calcul		0,50	
	Pesticides azotés						
	Simazine hydroxy	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Triazoxide	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Terbuméton déséthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Pesticides organohalogénés						
	Alachlore	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Propachlor	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Aldrine	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	
	Endosulfan alpha	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Endosulfan bêta	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Endosulfan (alpha + bêta)	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Dieldrine	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	
	Hexachlorobenzène	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Hexachlorobutadiène	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Acétochlore	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Aclonifen	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Benfluraline	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	HCH alpha	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	HCH bêta	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	HCH delta	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Lindane (gamma HCH)	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Butraline	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Dicofol	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Heptachlore	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	
	Heptachlore epoxyde trans	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Iprodione	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Methoxychlore	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	op' DDD	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	op' DDE	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	op' DDT	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	pp' DDD	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	pp' DDE	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	pp' DDT	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Propyzamide	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Tolylfluamide	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Heptachlore époxyde cis	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	
	Heptachlore époxyde (cis + trans)	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	
	Telodrine	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Triadimefon	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Trifluraline	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Vinchlozoline	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Kresoxim methyl	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Procymidone	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Isodrine	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Quinoxifène	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Endrine	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlordane cis	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlordane trans	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlordane (cis + trans)	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Somme des isomères de l'HCH quantifiés	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	HCH epsilon	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Endosulfan sulfate	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Pesticides organophosphorés						
	Omethoate	< 0,0008	µg/l	L-L/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6125		
	Formothion	< 0,05	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Pyrazophos	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Chlorpyriphos éthyl	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Azinphos méthyl	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlorfenvinfos	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Diazinon	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Dichlorvos	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Disulfoton (disyston)	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Ethyl parathion	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Fenitrothion	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Fenthion	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Methidathion	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Parathion méthyl	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Phosalone	< 0,03	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Thiometon	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlorpyriphos méthyl	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Folpel	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlorméphos	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Cadusafos	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Fenpropathrine	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Carbamates						
#	Aldicarbe	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Aldicarbe sulfone	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Aldicarbe sulfoxyde	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Ethiofencarb	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Oxamyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Pirimicarb	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Prosulfocarb	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Thiodicarbe	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Furathiocarbe	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Bendiocarb	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Promécarb	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Asulame	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Carbétamide	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Desmedipham	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Fenoxycarbe	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Iprovalicarbe	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Mercaptodiméthur (méthiocarbe)	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Méthomyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metosulam	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Phenmedipham	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Propamocarb	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Thiophanate méthyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Carbofuran	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Bénomyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Carbaryl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Carbendazime	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Propoxur	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Propamocarbe hydrochloride	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	EPTC	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Diallate	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Triallate	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Dithiocarbamates						
	Ethylène-thiourée (métabolite manèbe+mancozèbe+zinèbe)	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6110	0,1	
	Ethylène urée	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6110	0,1	
	Propylène thiourée	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6110	0,1	
	N-éthylthiourée	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6110		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Amides						
	Cymoxanil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Oryzalin	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Azoles						
	Florasulamé	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Prothioconazole	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Benzonitriles						
	Dichlobenil	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Phénoxyacides						
	Pentachlorophénol	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021	0,1	
	Clodinafop propargyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Fenoxaprop-ethyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Fluazifop-butyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Quizalofop-éthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	MCPP (Mecoprop, forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	2,4-MCPA (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	2,4-DP (Dichlorprop, forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	2,4-DB (forme acide)	< 0,05	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	2,4-MCPB (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	2,4,5-T (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Dicamba (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fenoprop (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Fluroxypyr (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Haloxypfop (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Quizalofop (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Triclopyr	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	2,4-D (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fenoxaprop (forme acide)	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fluazifop (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	2,4-DP-P (dichlorprop-P, forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Mecoprop-P (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Diclofop-méthyl	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Phénols						
	Fenarimol	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Dinitroresol (DNOC)	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Pyréthroïdes						
	Alphaméthrine	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
	Fluvalinate tau	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
	Detaméthrine	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Lambda cyhalothrine	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Perméthrine cis	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Perméthrine trans	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Tefluthrine	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Pyréthrines	< 0,5	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Bioalléthrine (depalléthrine 1 et 2)	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Resméthrine	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Perméthrine cis + trans	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Bétacyfluthrine	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Phénothrine 1 et 2	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Cyfluthrine	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Bifenthrine	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Bioresmethrine	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Cyperméthrine	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Strobilurines						
	Picoxystrobine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Pesticides divers						
	Methamidophos	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Bitertanol	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Ethofumésate	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Métamitron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Alachlore-ESA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
#	Flutriafol	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Imazalil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Alachlore-OXA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
	Acetochlore-ESA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
	Acetochlore-OXA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
#	Myclobutanil	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Metazachlore-ESA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
#	Fluroxypyr-meptyl ester	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Propoxycarbazone sodium	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Triazamate	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Metazachlore-OXA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
	Boscalid	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Metolachlore-ESA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
	Metolachlore-OXA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
	Fenhexamide	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Atrazine déséthyl déisopropyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Triadiménol	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Quinmérac	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Oxydemeton-méthyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Propaquizafop	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Flupyr-sulfuron-méthyle	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004		
	Spiroxamine	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Thiametoxam	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Mefenpyr-diéthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Bromuconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Cyproconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
#	Difenoconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Fipronil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Fosthiazate	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Époxiconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Fenbuconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Siltiopham	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Flusilazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Metalaxyl	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Hexaconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Tolytriazole	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004		
	Pyroxulam	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Imazapyr	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Bixafen	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Beflubutamide	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Paclobutrazol	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Propiconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Oxadixyl	< 0,05	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Tétraconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Phosphate de tributyle	< 0,05	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Benalaxyl	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Tébuconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	1-(4-chlorophényl)urée	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	2,6-dichlorobenzamide	< 0,05	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	1-(4-isopropylphényl)-3-méthylurée	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	1-(4-isopropylphényl)urée	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Ametryne	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Atrazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Atrazine déséthyl	0,024	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Fenpropidine	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Fenpropimorphe	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Chlorbromuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Chloridazone	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Chlorsulfuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Cyanazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Desmétryne	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Dimétachlor	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Diuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Isoproturon	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Lenacil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Linuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metobromuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Metribuzine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Monolinuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
#	Monuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Néburon	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Métaldéhyde	< 0,05	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Ofurace	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Prochloraz	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Propanil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Bromoxynil-octanoate	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Metalaxyl-m	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Propazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Simazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Terbumeton	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Trinexapac éthyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Dimethoate	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Azinphos éthyl	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Phosphate de triphényle (TPP)	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081		
#	Coumaphos	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Demeton S methyl sulfone	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Ethion	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Ethoprophos	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Fonofos	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Heptenophos	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Isazofos	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Isofenphos	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Malathion	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Mevinphos	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Phosphamidon	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Pirimiphos-éthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Pirimiphos-méthyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Quinalphos	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Sulfotep	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Triazophos	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Vamidothion	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Bromacil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Atrazine désisopropyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Azoxystrobine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Chloroxuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Chlorprophame	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Clomazone	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Cyprodinil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Fenuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Hexazinone	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Terbutylazine hydroxy	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Imidaclopride	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
#	Isoxaben	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metazachlore	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Methabenzthiazuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metolachlore	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metoxuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Napropamide	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Norflurazon	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Oxadiazon	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Phoxime	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Prométryne	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Rimsulfuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Secbumeton	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Carfentrazone éthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Terbutryne	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Terbutylazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Terbutylazine déséthyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Atrazine hydroxy	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Dimethomorphe	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Flurtamone	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Imazamethabenz-méthyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Diflufenican (diflufenicanil)	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Clofentezine	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Chlortoluron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Cycloxydime	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Clethodim	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	1-(3,4-dichlorophényl) urée (DCPU)	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthyl-urée	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Desméthylnorflurazon	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Fenamidone	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Trifloxystrobine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Pyraclostrobine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Pyrifenox	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Haloxyfop-méthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Phorate	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Thiabendazole	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Penconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Fluquinconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Triticonazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	S-metolachlor	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	2-hydroxy déséthyl atrazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Flonicamide	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Triasulfuron	< 0,10	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Pyridate	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
	Captane	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
#	Aminotriazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6100	0,1	
	Amitraze	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
#	Glufosinate	< 0,03	µg/l	Dér./HPLC/MS/MS	M_CAR-E6134	0,1	
	Carboxine	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011		
	Bifenox	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Ioxynil-octanoate	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
	Chlorothalonil	< 0,03	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
#	Glyphosate	< 0,03	µg/l	Dér./HPLC/MS/MS	M_CAR-E6134	0,1	
#	AMPA	< 0,03	µg/l	Dér./HPLC/MS/MS	M_CAR-E6134	0,1	
	Glufosinate ammonium	<0,03	µg/l	Dér./HPLC/MS/MS	M_CAR-E6134	0,1	
	Sulfosate	<0,03	µg/l	Dér./HPLC/MS/MS	M_CAR-E6134	0,1	
	Bentazone	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Bromoxynil	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Acifluorène (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Dinoseb	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Dinoterb	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Imazaquin (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Ioxynil	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Mesotrione	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Sulcotrione	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Clopyralid (forme acide)	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Picloram (forme acide)	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fomesafen	< 0,05	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Chlorophacinone	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fluazinam	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Dinocap	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Imazamox	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fludioxonil	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fipronil-sulfone	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Hydrazide maléique	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Dimethenamide	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Pendimethaline	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Tebutam	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	2 hydroxytétraline (tétrahydronaphtol-2)	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Pyrimethanil	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Benoxacor	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Flufenacet (thiafluamide)	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Propargite	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Flurochloridone	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Piperonil butoxyde	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Anthraquinone	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Oxyfluorène	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Cloquintocet mexyl	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Esfenvalérate	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Isoxaflutole	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Famoxadone	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Flutolanil	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Bromophos éthyl	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Bromophos méthyl	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Carbophénouthion	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Déméton-O	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Déméton-S	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Déméton-S-Méthyl	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Dichlofenthion	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Fenchlorphos	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Iodofenphos	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Terbuphos	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Tétrachlorvinphos	< 0,03	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Dichlormide	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Tétraméthrine	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Mefenacet	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Tetradifon	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Daminozide	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Urées substituées						
	Lufénuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Prosulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Mesosulfuron méthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Azimsulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004		
	Flufenoxuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Amidosulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Foramsulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Iodosulfuron méthyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Metsulfuron méthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Pencycuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Sulfosulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Thifensulfuron méthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Tribenuron méthyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Triflusulfuron méthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Dimefuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Ethidimuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Flazasulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Siduron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Nicosulfuron	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Triflumuron	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	PCB : Polychlorobiphényles						
	PCB par congénères						
	PCB 35	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011		
	PCB 77	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011		
	PCB 169	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011		
	PCB 105	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
	PCB 31	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011		
	PCB 28	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 52	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 101	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 118	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 126	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 138	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 153	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 180	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 194	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Dérivés du benzène						
	Chlorobenzènes						
#	1,2-dichlorobenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,4-dichlorobenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,3-dichlorobenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Bromobenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Chlorobenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	1,3,5-trichlorobenzène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Pentachlorobenzène	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	1,2,4,5-tétrachlorobenzène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	1,2,3-trichlorobenzène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	1,2,4-trichlorobenzène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	1,2,3,4-tétrachlorobenzène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Chloronitrobenzènes						
	4-chloro nitrobenzène	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	3,5-dichloronitrobenzène	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Dérivés du toluène						
	Chlorotoluènes						
#	2-chlorotoluène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	4-chlorotoluène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	3-chlorotoluène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	2-chloro, 3-nitrotoluène	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	4-chloro, 2-nitrotoluène	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Amines aromatiques						
	Chloroanilines						
	2-chloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	3-chloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	4-chloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	4-chloro, 2-nitroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	2,4-dichloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	2,5-dichloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	2,3-dichloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	2-chloro, 5-methylaniline (6-chloro, 3-methylaniline)	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Dérivés du phénol						
	Alkylphénols						
	4-n nonylphénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	4-tert octylphénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	4-n octylphénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	4-sec butyl phénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081		
	4-sec pentyl phénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081		
	4-n pentylphénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081		
	Phtalates						
	Butyl benzyl phtalate	< 0,5	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Bis (2-éthyl hexyl) phtalate (DHEP)	< 1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Di n-butyl phtalate	< 0,5	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Composés divers						
	Divers						
	Biphényle	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Benzotriazole	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004		
#	Acrylamide	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6100	0,1	
	Bisphénol S	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Dibromoacétonitrile	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Substances émergentes						
	n-butyl paraben	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Radioactivité : l'activité est comparée à la limite de détection						
#	Activité alpha globale (*)	0,07	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel (*)	NF EN ISO 10704		0,1
#	activité alpha globale : incertitude (k=2) (*)	0,03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel (*)	NF EN ISO 10704		
#	Activité bêta globale (*)	0,10	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel (*)	NF EN ISO 10704		
#	Activité bêta globale : incertitude (k=2) (*)	0,04	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel (*)	NF EN ISO 10704		
	Potassium 40 (*)	0,059	Bq/l	Calcul à partir de K (*)			
	Potassium 40 : incertitude (k=2) (*)	0,004	Bq/l	Calcul à partir de K (*)			
	Activité bêta globale résiduelle (*)	0,047	Bq/l	Calcul (*)			1
	Activité bêta globale résiduelle : incertitude (k=2) (*)	0,019	Bq/l	Calcul (*)			
#	Tritium (*)	< 9	Bq/l	Scintillation liquide (*)	NF EN ISO 9698		100
#	Tritium : incertitude (k=2) (*)	-	Bq/l	Scintillation liquide (*)	NF EN ISO 9698		

Identification échantillon : **CAN1708-1855-1**

Destinataire :

OBSERVATIONS :

Analyse de certains composés selon M_CAR-E6127 (ID-MRTU) non rendue sous couvert de l'accréditation : analyse réalisée hors délais.

Analyse de certains composés selon M_CAR-E6115 non rendue sous couvert de l'accréditation : les contrôles internes de qualité ne sont ponctuellement pas satisfaisants

Analyse de certains composés selon M_CAR-E6004 non rendue sous couvert de l'accréditation : analyse réalisée hors délais.

Analyse selon méthode NF EN ISO 6468 non rendue sous couvert de l'accréditation : des problèmes analytiques sont survenus lors du dosage de l'échantillon.

La LQ du benzotriazole est rehaussée car les performances de la méthode d'analyse ne sont ponctuellement pas satisfaisantes

Analyse selon méthode NF EN ISO 18857-1 non rendue sous couvert de l'accréditation : analyse réalisée hors délais.

Analyse selon méthode M_CAR-E6011 non rendue sous couvert de l'accréditation : analyse réalisée hors délais.

TURBIDITE SUPERIEURE AUX REFERENCES DE QUALITE DE L'ARRETE DU 11 JANVIER 2007.

PRESENCE DE GERMES MICROBIENS D'ORIGINE FECALE A DES TENEURS SUPERIEURES AUX LIMITES DE QUALITE DE L'ARRETE DU 11 JANVIER 2007.

EAU NON CONFORME AUX LIMITES ET AUX REFERENCES DE QUALITE DE L'ARRETE DU 11 JANVIER 2007 RELATIF AUX EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE POUR LES PARAMETRES ANALYSES.

Les limites de qualité correspondent aux limites maximales que les eaux destinées à la consommation humaine ne doivent pas dépasser.

Les références de qualité, quant à elles, sont des valeurs indicatives établies à des fins de suivi des installations de production et de distribution d'eau.

Responsable de service adjointe



Rapport d'analyse Page 1 / 17
Edité le : 15/09/2017

ZA DE LA VOLERIE

72440 BOULOIRE

Le rapport établi ne concerne que l'échantillon soumis à l'essai, et se substitue à tout rapport partiel de résultats préalablement émis.
Il comporte 17 pages.

< marque la valeur du paramètre analytique qui est inférieure à la limite de quantification. N.M. : non mesuré.

(*) marque une analyse sous-traitée à un laboratoire accrédité : CARSO-LSEHL (accréditation N°1-1531. Portée disponible sur www.cofrac.fr)
ou un autre laboratoire accrédité (cf. « Observations »).

identifie les seuls essais qui sont effectués sous le couvert de l'accréditation Cofrac

Identification dossier :	CAN17-23853	Référence contrat :	CANC17-1170
Identification échantillon :	CAN1707-4550-2		
Référence dossier :	Devis signé le 13/07/2017		
NATURE :	Eau de distribution		
ORIGINE :	F2 CISSE YVES ASSAINISSEMENT TRAVAUX PUBLICS ZA DE LA VOLIERE		
COMMUNE :	BOULOIRE		
DEPARTEMENT :	72		
PRELEVEMENT :	Prélevé le : 20/07/2017	à 13h50	Réceptionné le : 21/07/2017 à 08h15
	Prélevé par : SYPAC Flaconnage CAR : OUI Transport en glacière : OUI		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse : 21/07/2017

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Mesures sur le terrain						
	Température de l'eau in situ	14,1	°C	Thermométrie	M_CAR-E8009		25
	pH in situ	7,5	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523		6,5 9
	Conductivité électrique in situ corrigée à 25 °C par un dispositif compensateur	482	µS/cm	Conductimétrie	NF EN 27888		200 1100
	Oxygène dissous in situ (O2)	6,0	mg/l	Electrochimie	NF EN 25814		
	Taux de saturation en oxygène in situ	59,0	%	Electrochimie	NF EN 25814		
	Analyses microbiologiques						
#	Micro-organismes aérobies revivifiables à 36°C (44±4) h	8	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222		
#	Microorganismes aérobies revivifiables à 22 °C (68±4) h	15	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222		
#	Bactéries Coliformes totaux	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1		0
#	Escherichia coli	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1	0	
#	Entérocoques	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	0	
	Caractéristiques organoleptiques						
	Aspect de l'eau	Limpide et Incolore	-	Analyse qualitative			

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Couleur de l'eau	Incolore	-	Analyse qualitative			
	Odeur de l'eau	Normale	-	Analyse qualitative			
	Saveur de l'eau	Normale	-	Analyse qualitative			
#	Turbidité	0,44	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027-1		2
#	Couleur vraie	< 2,5	mg/l(de Pt)	Filtration, comparaison visuelle	NF EN ISO 7887-D		15
	Analyses physicochimiques						
	<i>Analyses physicochimiques de base</i>						
#	Silicates dissous	22	mg/SiO3	Filtration, Spectrométrie automatisée	M_CAR-E5001		
#	Conductivité électrique corrigée à 25°C par un dispositif compensateur	486	µS/cm	Conductimétrie	NF EN 27888		200 1100
#	TA (Titre alcalimétrique)	< 0,5	°F	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1		
#	TAC (Titre alcalimétrique complet)	21,7	°F	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1		
#	Carbone Organique Total (C)	0,32	mg/l	Oxydation - IR	NF EN 1484		2,0
#	Dureté totale (calcium + magnésium)	22,800	°F	Acidification ou digestion, ICP/AES	M_CAR-E4004		
#	Phosphore total (P)	<0,046	mg/l	SAM	M_CAR-E4059		
#	Orthophosphates (PO4)	< 0,10	mg/l	SAM	M_CAR-E4059		
#	Fluorures (F)	163	µg/l	Filtration, Chromatographie Ionique	NF EN ISO 10304-1	1500	
#	Cyanures totaux (CN)	< 3	µg/l	Basification, flux continu (CFA)	NF EN ISO 14403-2	50	
#	Indice phénol (phenols)	< 10	µg/l	Acidification, flux continu (CFA)	NF EN ISO 14402		
#	Détergents anioniques (lauryl sulfate)	< 50	µg/l	Spectrophotométrie	NF EN 903		
#	Indice hydrocarbure	< 0,1	mg/l	L-L/GC-FID	NF EN ISO 9377-2		
	Analyse des gaz						
#	Oxygène dissous (O2)	5,2	mg/l	Electrochimie	NF EN 25814		
	Température de mesure de O2	16,40	°C	Electrochimie	NF EN 25814		
	Equilibre calcocarbonique						
	pH équilibre	7,47	-	Calcul	Legrand - Poirier		
	Equilibre calcocarbonique : caractère de l'eau	2 à l'équilibre	-	Calcul	Legrand - Poirier		
	Cations						
#	Potassium dissous (*)	1,8	mg/lK+	ICP/AES après filtration (*)	NF EN ISO 11885		
#	Calcium (Ca)	83	mg/l	Acidification ou digestion, ICP/AES	M_CAR-E4004		
#	Magnésium (Mg)	4,900	mg/l	Acidification ou digestion, ICP/AES	M_CAR-E4004		
#	Potassium (K)	1,650	mg/l	Acidification ou digestion, ICP/AES	M_CAR-E4004		
#	Ammonium (NH4)	< 0,01	mg/lNH4+	Filtration, Spectrométrie automatisée	M_CAR-E5001		0,1
#	Sodium (Na)	6,700	mg/l	Acidification ou digestion, ICP/AES	M_CAR-E4004		200
	Anions						
#	Carbonates (CO3)	< 3	mg/l	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1		
#	Bicarbonates (HCO3)	265	mg/l	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1		
#	Chlorures (Cl)	11,10	mg/l	Filtration, Chromatographie Ionique	NF EN ISO 10304-1		250
#	Sulfates (SO4)	24,00	mg/l	Filtration, Chromatographie Ionique	NF EN ISO 10304-1		250
#	Nitrates (NO3)	12	mg/lNO3-	Filtration, Spectrométrie automatisée	M_CAR-E5001	50	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
#	Nitrites (NO2)	< 0,01	mg/INO2-	Filtration, Spectrométrie automatisée	M_CAR-E5001	0,5	
	Métaux						
#	Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	5,0	
#	Chrome total (Cr)	< 1,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	50	
#	Fer total (Fe)	2,4	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055		200
#	Manganèse total (Mn)	< 1,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055		50
#	Mercuré total (Hg)	< 0,2	µg/l	Digestion bromure-bromate, Fluorescence	NF EN ISO 17852	1,0	
#	Nickel (Ni)	< 2,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	20	
#	Plomb (Pb)	< 1,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	10	
#	Fer dissous (Fe)	< 1,0	µg/l	Filtration/Acidification, ICP/MS	M_CAR-E4055		
#	Aluminium total (Al)	3,8	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055		200
#	Baryum total (Ba)	58,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	700	
#	Cuivre total (Cu)	1,81	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	2000	1000
#	Zinc total (Zn)	2,34	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055		
	Métalloïdes						
#	Antimoine (Sb)	< 1,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	5,0	
#	Arsenic (As)	< 1,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	10	
#	Bore (B)	11,3	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	1000	
	Non métaux						
#	Sélénium (Se)	2,44	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	10	
	COV : composés organiques volatils						
	BTEX						
#	1,2,4-triméthylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,3,5-triméthylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Toluène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Naphtalène	< 1	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Iso-propylbenzène (cumène)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	n-butylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	n-propylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	t-butylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	o-Xylène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	(m+p) Xylènes	< 0,4	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	iso-butylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	p-isopropyltoluène (p-cymène)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Benzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	1	
#	Ethylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Styrène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	sec-butylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	1,2,3-triméthylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	m-Xylène	< 0,4	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	p-Xylène	< 0,4	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	Solvants organohalogénés						
#	Bromoforme	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	100	
#	Chloroforme	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	100	
#	Dibromochlorométhane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	100	
#	Dichlorobromométhane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	100	
	Somme des 4 THM	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	100	
#	1,2-dibromoéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1,1,2-tétrachloroéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1,1-trichloroéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1,2-trichloroéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1-dichloro propène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1-dichloroéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1-dichloroéthylène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,2,3-trichloropropane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,2-dichloroéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	3,0	
#	1,2-dichloroéthylène (isomère cis)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,2-dichloroéthylène (isomère trans)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,2-dichloropropane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,3-dichloropropane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Bromochlorométhane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Bromométhane	< 0,5	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Chloroéthane	< 0,5	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Chlorométhane	< 0,5	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Chlorure de vinyle	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	0,5	
#	1,3-dichloropropylène (isomère cis)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,3-dichloropropylène (isomère trans)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Somme des 1,3-dichloropropylène (cis + trans)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Dibromométhane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Dichlorodifluorométhane	< 0,5	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Dichlorométhane	< 1	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Trichloroéthylène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	10	
#	Tétrachloroéthylène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	10	
	Somme tri et tétrachloroéthylène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	10	
#	Tétrachlorure de carbone	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Trichlorofluorométhane	< 0,5	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	2,2-dichloropropane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1,2-trichlorotrifluoroéthane (fréon 113)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	3-chloropropène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Chloroprène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,2-dibromo 3-chloropropane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	2,3-dichloropropène	< 0,3	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	Bis (2-chloroisopropyl) ether	< 1	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Somme des 1,2-dichloroéthylène	<0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	<i>Autres</i>						
#	Méthylisothiocyanate	< 1	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	0,1	
	HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
	<i>HAP</i>						
#	1-chloronaphtalène	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	2-chloronaphtalène	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081		
	Acénaphthylène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Benzo (ghi) pérylène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Fluoranthène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Pyrène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Benzo (a) pyrène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,01	
	Benzo (b) fluoranthène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Benzo (k) fluoranthène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Indéno (1,2,3 cd) pyrène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Pesticides						
	<i>Total pesticides</i>						
	Somme des pesticides quantifiés	0,023	µg/l	Calcul		0,50	
	<i>Pesticides azotés</i>						
	Simazine hydroxy	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Triazoxide	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Terbuméton déséthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	<i>Pesticides organohalogénés</i>						
	Alachlore	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Propachlor	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Aldrine	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	
	Endosulfan alpha	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Endosulfan bêta	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Endosulfan (alpha + bêta)	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Dieldrine	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	
	Hexachlorobenzène	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Hexachlorobutadiène	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Acétochlore	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Aclonifen	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Benfluraline	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	HCH alpha	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	HCH bêta	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	HCH delta	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Lindane (gamma HCH)	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Butraline	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Dicofol	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Heptachlore	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	
	Heptachlore epoxyde trans	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Iprodione	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Methoxychlore	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	op' DDD	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	op' DDE	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	op' DDT	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	pp' DDD	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	pp' DDE	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	pp' DDT	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Propyzamide	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Tolyfluanide	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Heptachlore époxyde cis	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	
	Heptachlore époxyde (cis + trans)	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	
	Telodrine	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Triadimefon	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Trifluraline	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Vinchlorzoline	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Kresoxim methyl	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Procymidone	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Isodrine	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Quinoxylène	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Endrine	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlordane cis	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlordane trans	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlordane (cis + trans)	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Somme des isomères de l'HCH quantifiés	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	HCH epsilon	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Endosulfan sulfate	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Pesticides organophosphorés						
	Omethoate	< 0,0008	µg/l	L-L/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6125		
	Formothion	< 0,05	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Pyrazophos	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Chlorpyrifos éthyl	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Azinphos méthyl	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlorfenvinfos	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Diazinon	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Dichlorvos	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Disulfoton (disyston)	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Ethyl parathion	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Fenitrothion	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Fenthion	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Methodathion	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Parathion méthyl	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Phosalone	< 0,03	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Thiometon	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlorpyrifos méthyl	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Folpel	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlorméphos	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Cadusafos	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Fenpropathrine	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Carbamates						
#	Aldicarbe	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Aldicarbe sulfone	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Aldicarbe sulfoxyde	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Ethiofencarb	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Oxamyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Pirimicarb	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Prosulfocarb	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Thiodicarbe	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Furathiocarbe	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Bendiocarb	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Promécarb	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Asulame	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Carbétamide	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Desmedipham	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Fenoxycarbe	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Iprovalicarbe	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Mercaptodiméthur (méthiocarbe)	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Méthomyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metosulam	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Phenmedipham	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Propamocarb	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Thiophanate méthyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Carbofuran	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Bénomyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Carbaryl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Carbendazime	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Propoxur	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Propamocarbe hydrochloride	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	EPTC	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Diallate	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Triallate	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Dithiocarbamates						
	Ethylène-thiourée (métabolite manébe+mancozèbe+zinèbe)	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6110	0,1	
	Ethylène urée	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6110	0,1	
	Propylène thiourée	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6110	0,1	
	N-éthylthiourée	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6110		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Amides						
	Cymoxanil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Oryzalin	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Azoles						
	Florasulame	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Prothioconazole	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Benzonitriles						
#	Dichlobenil	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Phénoxyacides						
	Pentachlorophénol	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021	0,1	
	Clodinafop propargyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Fenoxaprop-ethyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Fluazifop-butyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Quizalofop-éthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	MCPP (Mecoprop, forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
#	2,4-MCPA (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
#	2,4-DP (Dichlorprop, forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
#	2,4-DB (forme acide)	< 0,05	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	2,4-MCPB (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
#	2,4,5-T (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
#	Dicamba (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
#	Fenoprop (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Fluroxypyr (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
#	Haloxyfop (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
#	Quizalofop (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
#	Triclopyr	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
#	2,4-D (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fenoxaprop (forme acide)	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
#	Fluazifop (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	2,4-DP-P (dichlorprop-P, forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Mecoprop-P (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Diclofop-méthyl	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Phénols						
	Fenarimol	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Dinitroresol (DNOC)	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Pyréthroïdes						
#	Alphaméthrine	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
#	Fluvalinate tau	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
	Detaméthrine	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Lambda cyhalothrine	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Perméthrine cis	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Perméthrine trans	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Tefluthrine	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Pyréthrines	< 0,5	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Bioalléthrine (depalléthrine 1 et 2)	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Resméthrine	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Perméthrine cis + trans	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Bétacyfluthrine	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Phénothrine 1 et 2	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Cyfluthrine	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Bifenthrine	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Bioresmethrine	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Cypermethrine	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Strobilurines						
	Picoxystrobine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Pesticides divers						
	Methamidophos	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Bitertanol	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Ethofumésate	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Métamitron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Alachlore-ESA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
#	Flutriafol	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Imazalil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Alachlore-OXA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
	Acetochlore-ESA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
	Acetochlore-OXA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
#	Myclobutanil	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Metazachlore-ESA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
#	Fluroxypyr-meptyl ester	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Propoxy-carbazone sodium	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Triazamate	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Metazachlore-OXA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
	Boscalid	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Metolachlore-ESA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
	Metolachlore-OXA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
	Fenhexamide	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Atrazine déséthyl déisopropyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Triadiménol	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Quinmércac	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Oxydemeton-méthyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Propaquizafop	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Flupyrsulfuron-méthyle	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004		
	Spiroxamine	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Thiametoxam	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Mefenpyr-diéthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Bromuconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Cyproconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
#	Difenoconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Fosthiazate	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Fipronil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Epoxiconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Fenbuconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Siltiopham	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Flusilazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metalaxyl	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Hexaconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Tolytriazole	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004		
	Pyroxulam	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Imazapyr	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Bixafen	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Beflubutamide	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Paclobutrazol	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Propiconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Oxadixyl	< 0,05	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Tétraconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Phosphate de tributyle	< 0,05	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Benalaxyl	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Tébuconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	1-(4-chlorophényl)urée	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	2,6-dichlorobenzamide	< 0,05	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	1-(4-isopropylphényl)-3-méthylurée	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	1-(4-isopropylphényl)urée	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Ametryne	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Atrazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Atrazine déséthyl	0,023	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Fenpropidine	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Fenpropimorphe	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Chlorbromuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Chloridazone	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Chlorsulfuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Cyanazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Desmétryne	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Dimétachlor	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Diuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Isoproturon	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Lenacil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Linuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metobromuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Metribuzine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Monolinuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	

CORRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
#	Monuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Néburon	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Métaldéhyde	< 0,05	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Ofurace	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Prochloraz	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Propanil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Bromoxynil-octanoate	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Metalaxyl-m	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Propazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Simazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Terbumeton	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Trinexapac éthyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Dimethoate	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Azinphos éthyl	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Phosphate de triphényle (TPP)	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081		
#	Coumaphos	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Demeton S methyl sulfone	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Ethion	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Ethoprophos	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Fonofos	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Heptenophos	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Isazofos	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Isofenphos	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Malathion	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Mevinphos	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Phosphamidon	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Pirimiphos-éthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Pirimiphos-méthyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Quinalphos	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Sulfotep	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Triazophos	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Vamidothion	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Bromacil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Atrazine déisopropyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Azoxystrobine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Chloroxuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Chlorprophame	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Clomazone	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Cyprodinil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Fenuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Hexazinone	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Terbutylazine hydroxy	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Imidaclopride	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
#	Isoxaben	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metazachlore	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Methabenzthiazuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metolachlore	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metoxuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Napropamide	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Norflurazon	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Oxadiazon	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Phoxime	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Prométryne	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Rimsulfuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Secbumeton	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Carfentrazone éthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Terbutryne	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Terbutylazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Terbutylazine déséthyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Atrazine hydroxy	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Dimethomorphe	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Flurtamone	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Imazamethabenz-méthyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Diflufenican (diflufenicanil)	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Clofentezine	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Chlortoluron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Cycloxydime	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Clethodim	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	1-(3,4-dichlorophényl) urée (DCPU)	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthyl-urée	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Desméthylnorflurazon	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Fenamidone	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Trifloxystrobine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Pyraclostrobine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Pyrifenox	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Haloxyfop-méthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Phorate	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Thiabendazole	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Penconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Fluquinconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Triticonazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	S-metolachlor	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	2-hydroxy déséthyl atrazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Flonicamide	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Triasulfuron	< 0,10	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
#	Pyridate	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
#	Captane	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
#	Aminotriazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6100	0,1	
	Amitraze	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
#	Glufosinate	< 0,03	µg/l	Dér./HPLC/MS/MS	M_CAR-E6134	0,1	
#	Carboxine	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011		
	Bifenox	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
#	Ioxynil-octanoate	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
	Chlorothalonil	< 0,03	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
#	Glyphosate	< 0,03	µg/l	Dér./HPLC/MS/MS	M_CAR-E6134	0,1	
#	AMPA	< 0,03	µg/l	Dér./HPLC/MS/MS	M_CAR-E6134	0,1	
	Glufosinate ammonium	< 0,03	µg/l	Dér./HPLC/MS/MS	M_CAR-E6134	0,1	
	Sulfosate	< 0,03	µg/l	Dér./HPLC/MS/MS	M_CAR-E6134	0,1	
#	Bentazone	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
#	Bromoxynil	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
#	Acifluorène (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
#	Dinoseb	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Dinoterb	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Imazaquin (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
#	Ioxynil	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Mesotrione	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Sulcotrione	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Clopyralid (forme acide)	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Picloram (forme acide)	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fomesafen	< 0,05	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Chlorophacinone	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fluazinam	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Dinocap	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Imazamox	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fludioxonil	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fipronil-sulfone	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Hydrazide maléique	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Dimethenamide	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Pendimethaline	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Tebutam	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	2 hydroxytétraline (tétrahydronaphtol-2)	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Pyrimethanil	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Benoxacor	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Flufenacet (thiaflumide)	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Propargite	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Flurochloridone	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Piperonil butoxyde	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Anthraquinone	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Oxyfluorène	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Cloquintocet méxyl	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Esfenvalérate	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Isoxaflutole	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Famoxadone	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Flutolanil	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Bromophos éthyl	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Bromophos méthyl	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Carbophénouthion	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Déméton-O	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Déméton-S	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Déméton-S-Méthyl	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Dichlofenthion	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Fenchlorphos	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Iodofenphos	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Terbuphos	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Tétrachlorvinphos	< 0,03	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Dichlormide	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Tétraméthrine	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Mefenacet	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Tetradifon	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Daminozide	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Urées substituées						
	Lufénuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Prosulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Mesosulfuron méthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Azimsulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004		
	Flufenoxuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Amidosulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Foramsulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Iodosulfuron méthyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Metsulfuron méthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Pencycuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Sulfosulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Thifensulfuron méthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Tribenuron méthyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Triflusulfuron méthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Dimefuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Ethidimuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Flazasulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Siduron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Nicosulfuron	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Triflumuron	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	PCB : Polychlorobiphényles <i>PCB par congénères</i>						
#	PCB 35	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011		
#	PCB 77	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011		
#	PCB 169	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011		
#	PCB 105	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
	PCB 31	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011		
	PCB 28	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 52	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 101	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 118	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 126	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 138	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 153	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 180	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 194	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Dérivés du benzène <i>Chlorobenzènes</i>						
#	1,2-dichlorobenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,4-dichlorobenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,3-dichlorobenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Bromobenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Chlorobenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	1,3,5-trichlorobenzène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Pentachlorobenzène	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	1,2,4,5-tétrachlorobenzène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	1,2,3-trichlorobenzène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	1,2,4-trichlorobenzène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	1,2,3,4-tétrachlorobenzène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Chloronitrobenzènes						
	4-chloro nitrobenzène	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	3,5-dichloronitrobenzène	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Dérivés du toluène <i>Chlorotoluènes</i>						
#	2-chlorotoluène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	4-chlorotoluène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	3-chlorotoluène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	2-chloro, 3-nitrotoluène	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	4-chloro, 2-nitrotoluène	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Amines aromatiques <i>Chloroanilines</i>						
	2-chloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	3-chloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	4-chloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	4-chloro, 2-nitroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	2,4-dichloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	2,5-dichloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	2,3-dichloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	2-chloro, 5-methylaniline (6-chloro, 3-methylaniline)	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Dérivés du phénol						
	Alkylphénols						
#	4-n nonylphénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	4-tert octylphénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	4-n octylphénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	4-sec butyl phénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081		
	4-sec pentyl phénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081		
#	4-n pentylphénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081		
	Phtalates						
	Butyl benzyl phtalate	< 0,5	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Bis (2-éthyl hexyl) phtalate (DHEP)	< 1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Di n-butyl phtalate	< 0,5	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Composés divers						
	Divers						
#	Biphényle	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Benzotriazole	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004		
#	Acrylamide	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6100	0,1	
	Bisphénol S	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Dibromoacétonitrile	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Substances émergentes						
	n-butyl paraben	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Radioactivité : l'activité est comparée à la limite de détection						
#	Activité alpha globale (*)	0,08	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel (*)	NF EN ISO 10704		0,1
#	activité alpha globale : incertitude (k=2) (*)	0,03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel (*)	NF EN ISO 10704		
#	Activité bêta globale (*)	0,06	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel (*)	NF EN ISO 10704		
#	Activité bêta globale : incertitude (k=2) (*)	0,03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel (*)	NF EN ISO 10704		
	Potassium 40 (*)	0,056	Bq/l	Calcul à partir de K (*)			
	Potassium 40 : incertitude (k=2) (*)	0,004	Bq/l	Calcul à partir de K (*)			
	Activité bêta globale résiduelle (*)	< 0,04	Bq/l	Calcul (*)			1
	Activité bêta globale résiduelle : incertitude (k=2) (*)	-	Bq/l	Calcul (*)			
#	Tritium (*)	< 8	Bq/l	Scintillation liquide (*)	NF EN ISO 9698		100
#	Tritium : incertitude (k=2) (*)	-	Bq/l	Scintillation liquide (*)	NF EN ISO 9698		

OBSERVATIONS :

L'échantillon pour l'analyse des détergents anioniques a été congelé.

Analyse selon méthode NF EN ISO 18857-1 non rendue sous couvert de l'accréditation : analyse réalisée hors délais.

Analyse de certains composés selon M_CAR-E6004 non rendue sous couvert de l'accréditation : analyse réalisée hors délais.

Analyse selon méthode NF EN ISO 6468 non rendue sous couvert de l'accréditation : des problèmes analytiques sont survenus lors du dosage de l'échantillon.

La LQ du benzotriazole est rehaussée car les performances de la méthode d'analyse ne sont ponctuellement pas satisfaisantes

EAU CONFORME AUX LIMITES ET AUX REFERENCES DE QUALITE DE L'ARRETE DU 11 JANVIER 2007 RELATIF AUX EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE POUR LES PARAMETRES ANALYSES.

Les limites de qualité correspondent aux limites maximales que les eaux destinées à la consommation humaine ne doivent pas dépasser.

Les références de qualité, quant à elles, sont des valeurs indicatives établies à des fins de suivi des installations de production et de distribution d'eau.

Responsable de service adjointe



Annexe 2

Description des installations de production et de traitement Réseaux et stockages

